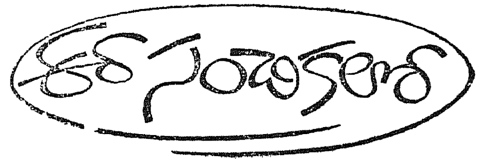
ఈ సంచికలో

కాల సంచికలో

ఈ సంచికలో





తెలుగు

త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రిక

జనవరి - మార్చి 1976

సంపాదకుడు

డా॥ కొత్తపల్లి వీరభద్రరావు

తెలుగు అకాడమి

హైదరాబాదు - 500029

సంపుటి 5 సంచిక 1

సాలుచందా రు. 8 విడిప్రతి రు. 2

TELUGU

A Quarterly devoted to Sciences and Humanities

JANUARY - MARCH, 1976

Editor
Dr. K. Veerabhadra Rao

Vol. 5 No. 1
Yearly Rs. 8 Single copy Rs. 2



TELUGU AKADEMI
Hyderabad-500029
Andhra Pradesh, India.

సంపాదకీయము

క్రీ॥శ॥ 1975 వ సంవత్సరం ముగిసింది. దీనితో 20వ శతాబ్ది నాలుగో పాదంలో అడుగు పెట్టినాము. ఈ చతుర్థపాదము, వర్ధమాన దేశాలు పారిశ్రామికాభివృద్ధిని ఆర్థిక సంపత్తిని సాధించి అభివృద్ధిని పొందిన దేశాలతో సమానంగా నడిచే కాలము. మన దేశానికున్న ఉజ్జ్వల భవిష్యము ప్రతినిమిషము వర్తమానమయ్యే పాదమిది.

పోయిన సంవత్సరంలో మనదేశ మనేక విధాలుగా వివిధ రంగాలలో ప్రగతి సాధించింది. భారతీయ మేధావులు, శాస్త్రజ్ఞులు, కార్మికులు వైజ్ఞానిక రంగంలో సాధించిన విజయానికి పతాక అంతరిక్షంలో 'ఆర్యభట'. దీనికి ముందు సంవత్సరంలో (1974) శాంతియుత ప్రయోజనాల కోసం మనదేశము పరమాణు కేంద్రక విస్ఫోటనం చేసి భారతీయ శాస్త్రజ్ఞుల ప్రతిభా ప్రదర్శక మైన రూపకానికి నాంది పలికింది. విద్యావైజ్ఞానిక రంగాలలో, కళా సాంస్కృతిక క్షేత్రాలలో క్రమబద్ధమయిన ప్రగతిని మనదేశం సాధిస్తూ వస్తూఉంది. కార్ఖానాలలో కార్మికులు పారిశ్రామికాభివృద్ధికి దోహదం చేస్తున్నారు. కర్షకులు మనదేశాన్ని సస్యశ్యామలం చేస్తున్నారు. ప్రజలందరూ నాయకుల ననుసరిస్తూ దేశాభ్యుదయం సాధించడమే ధ్యేయంగా పని చేస్తున్నారు. నిర్మాణాత్మక కార్యక్రమాలతో దేశమంతా జాగృతి వహించింది.

* * *

కడచిన సంవత్సరము తెలుగు జాతి చరిత్రలో వైశిష్ట్యాన్ని సంతరించుకొన్న అపూర్వ వర్షము. ప్రపంచ తెలుగు మహా సభలు ప్రజల మహోత్సాహంతో జయప్రద మయినాయి. ప్రపంచ వ్యాప్తంగా ఉన్న తెలుగువారి హృదయాలు ఆనంద తుందిలమయినాయి. మహాసభలలో పాల్గొన్న తెలుగువారి నిర్ణయానుసారంగా; తెలుగు భాషా సాహిత్యాలను, నాగరకతా సంస్కృతులను అధ్యయనము పరిశోధన చేయడం కోసం 'అంతర్జాతీయ తెలుగుసంస్థ' ఏర్పడింది. 'తరతరాల

తెలుగు' వారి ప్రతిభను కళాసృష్టిని ప్రతిబింబింపజేసే 'సంగ్రహాలయ' నిర్మాణానికి శిలాన్యాసం జరిగింది. ఈ రెండూ రాబోయే సంవత్సరాలలో పూర్ణవికాసాన్ని పొంది ఆశించిన సత్ఫలితాలను సాధిస్తాయి అనడంలో సంశయంలేదు. వీటి స్థాపనకు కృషిచేసిన వికాసానికి కృషిచేస్తూ ఉన్న నాయకులు ప్రజలు సర్వజనవంద్యులు.

* * *

ఆధునిక విజ్ఞానము ఘన విజయాలు సాధించి మానవుని చేతులలో అమోఘమైన శక్తులను పెట్టింది. అతనిని అత్యున్నత శిఖరంపై అధిష్ఠింప చేసింది. కాని, ఈ విజ్ఞాన సంపత్తి ఎంతటి ఉన్నత ప్రయోజనాలను సంపాదించి పెట్టిందో అంతటి ప్రమాదాలకు కూడా దారితీయవచ్చునేమో అని శాస్త్రజ్ఞులు ఆందోళన చెందుతున్నారు. మారణాస్త్రాలవల్ల మానవులు పరస్పరం చంపుకొనే అవకాశమే కాకుండా పారిశ్రామికంగా సాధించిన విజయాలవల్లకూడా మానవుడు బాధపడవచ్చునని ఈ విజ్ఞానుల అభిప్రాయము. ఈ విజయాలు భూమిమీది వాతావరణాన్ని కలుషితం చేసే ప్రమాదముంది. మానవునకు ప్రాణాధారాలైన – గాలి, నీరు, నేల, నింగి కలుషితాలయ్యే ప్రమాదముంది అని ఈ శాస్త్రజ్ఞుల నమ్మకము. ఈ విశ్వాసానికి ఆధారాలుగా కలుషిత ప్రదేశాలు కనబడుతూనే ఉన్నాయి. ఈ మధ్య ఢిల్లీలో జరిగిన కామన్వెల్తు పార్లమెంటరీ సమావేశంలో ఒక ఉపసంఘము వాతావరణ కాలుష్యానికి సంబంధించిన సమస్యలను చర్చించింది. వివిధ దేశాల ప్రతినిధులు ఈ చర్చలో పాల్గొన్నారు. మానవాళి మనుగడకే ముప్పుతెచ్చే వాతావరణ కాలుష్యాన్ని ఎట్లా పరిహరించవలెనని వీరందరు చర్చించినారు. వైజ్ఞానిక యుగంలో జీవిస్తూ ఉన్న నేటి మానవునకు ఈ బాధ తప్పదని నిరాశ నిస్పృహలతో ఊరుకోవడానికి వీలులేదు. దీనికి నివారణోపాయాలు కనిపెట్టవలసిన బాధ్యత ప్రపంచ శాస్త్రజ్ఞులది. భారత ప్రభుత్వం భావిస్తూ ఉన్నట్లు దీనికి తగిన చర్యలు అంతర్జాతీయ స్థాయిలో తీసుకోవలసి ఉంటుంది.

* * *

1975వ సంవత్సరము శరత్ చంద్రచటర్జీ (1875–1938) జన్మ శతాబ్ది సంవత్సరము. సామాజిక చైతన్యాన్ని కలిగించిన శరత్ నవలలు,ఇతర రచనలు ఎరగనివారే లేరంటే అతిశయోక్తి కాదు. ఈయన రచనలు అన్ని భారతీయ భాషలలోనికి, ప్రముఖ పాశ్చాత్య భాషలలోనికి అనువాదాలయినాయి. రవీంద్రనాథ్ ఠాకూర్ మొదలైన మహారచయిత లందరూ ఈయనను గౌరవించేవారు. ఈ 'శతాబ్ది' ఉత్సవాలను పెద్దఎత్తున జరిపించవలెనని కడచిన సెప్టెంబరులో వంగ-హిందీ సాహిత్యవేత్తలు సంకల్పించి వాటిని జరుపుతున్నారు. ఈ సందర్భంలో, శరత్ రచనలను పుంఖానుపుంఖాలుగా తెలుగుచేసి శరత్ తెలుగువాడనే భ్రాంతిని సామాన్య తెలుగు పాఠకులకు కలిగించి ఈ మధ్యనే కీర్తిశేషులైన 'చక్రపాణి' గారిని స్మరించవలసి ఉంది.

***

ప్రయత్నపూర్వక వర్షోత్పత్తి

వేదాంతం వెంకటేశ్వర్లు

"వానలు కురవాలి, పంటలు పండాలి, గాదెలు నిండాలి" అనే ఆరాటంతో వానదేవుడికి విజ్ఞప్తి చేసుకోవటం మన పల్లెల్లో కొత్తవిషయం ఏమీ కాదు. నీటి పారుదల సౌకర్యాలున్న ప్రాంతాలలోను, బావులు, చెరువులు, దొరువులూ వీటి కింద నే సేద్యం జరిగే ప్రాంతాలలో కూడా సకాలంలో సరిగా వానలు పడితేనే సుభిక్షం; లేకుంటే దుర్భిక్షమే. సాంప్రదాయిక మార్గంలో సేద్యం సాగించే హాలికులు వానపడుతుందో పడదో, పడితే ఎంతవాన పడుతుందో చెప్పటానికి, ఆ వాన ప్రభావం, కృషిఫలితం మీద ఎట్లా ఉంటుందో చెప్పటానికి అనుభవపూర్వకంగా ఎంతో విజ్ఞానాన్ని గడించారు. 'ఉత్తర చూసి ఎత్తర గంప', 'స్వాతి వానకు చట్రాయి పండుతుంది'. మొదలయిన లోకోక్తులన్నీ అపారమైన అనుభవాన్ని సులు సూత్రంగా వివరించేవే.

అట్లాగే సకాలంలో వానకురవకపోతే, కురిపించుకోవటానికి పడిన తంటాలు అనేక ఆచారాలలో ప్రస్ఫుటం అవుతాయి. పచ్చని ఆకులమధ్య కప్పలను వేలాడదీసి కప్పతల్లి నీళ్లాడిందని పాడుకుంటూ నీరుపోయిస్తూ తిరగటం దగ్గరి నుంచి, సహస్రఘటాభిషేకాలు చేయించటం, వరుణయాగాది క్రతువులు చేయించటం, నదీగర్భంలో విరాటపర్వం చదివించటం వంటివి ఎన్నో ఉన్నాయి. వీటిలో కొన్నిటినైనా శాస్త్రదృష్టితో పరిశీలిస్తే కొన్ని వింతలూ విశేషాలు కనపడవచ్చునన్న ఆశను శాస్త్రవేత్తలు పూర్తిగా కొట్టిపారెయ్యలేదు. వరుణ యాగంలో అగ్నిలో ఆహుతిచేసే వస్తువుల ధూమంలో మేఘాలు వర్షం కురిసేటట్లు చేసే ఉత్పాదక శక్తి ఏమయినా ఉన్నదేమో పరిశీలించదగినదని ప్రఖ్యాత శాస్త్రజ్ఞుడు భట్నగర్ పేర్కొన్నాడు. ఏమయినా అదొక యుగము. ఆధునికశాస్త్ర విజ్ఞాన సాంకేతిక యుగంలో కూడా కృత్రిమంగా వర్షాలు కురిపించటం ఎంతవరకు

డా॥ వేదాంతం వెంకటేశ్వర్లు, మీటియొరాలజిస్టు, వాతావరణ కేంద్రము, బేగంపేట, హైదరాబాదు.

సాధ్యము, ప్రయోజనకరము అని పరిశోధిస్తూనే ఉన్నారు. గతసంవత్సరం పత్రికలలో వియత్నాం యుద్ధంలో, అమెరికన్ సైనిక యంత్రాంగం, కృత్రిమ వర్షాన్ని వియత్నాంలో కురిపించి తమ శత్రువులకు అపరిమితమైన ఇబ్బందిని కలుగజేసిందన్న వార్త వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞులను ఆశ్చర్యచకితులను చేసింది. అంటే వర్షం కురిపించటంలో సంపాదించిన శాస్త్రకౌశల్యాన్ని యుద్ధకార్యాలలో కూడా ఉపయోగించవచ్చని తేలింది. ఈ కౌశల్యము శాంతియుత కార్యక్రమాలకు వినియోగించడం ఎంతవరకు సాధ్యము? దీనికి ఇంకా ప్రయోగాలు జరగవలసి ఉన్నవా? అనే ఈ ప్రశ్నలకు జవాబును కనుక్కోవడమే ఈ వ్యాసము యొక్క ఉద్దేశము.

మన దేశంలోని వర్షపాతము పూర్తిగా ఋతుపవన ప్రభావం మీదనే ఆధారపడి ఉన్నది. కొన్ని ప్రాంతాలలో అతివృష్టి, వరదలు ఉంటే కొన్ని ప్రాంతాలలో అనావృష్టి ప్రతిసంవత్సరము జరుగుతున్న చరిత్రే. దేశంలో ఇంచుమించు సగ భాగంలో సంవత్సర వర్షపాతము 80 సె. మీ. లోపల ఉన్నది. ఈ ప్రాంతమును ఇంచుమించు శుష్క ప్రాంతమని (arid) చెప్పవచ్చు. ఇది తమిళనాడు నుంచి, దక్కను పీఠభూమి ద్వారా, రాజస్థాన్ వరకూ వ్యాపించి ఉన్నది. ఈ ప్రాంతాలలో అనావృష్టి తరచు సంభవిస్తూ ఉంటుంది. అటువంటి ప్రాంతాలకు మానవ ప్రేరేపితమైన వర్షపాతము ఎంతవరకూ ఆశసాటిగా ఉంటుందో చూడవలసి ఉంది.

1966 సం. లోను, మళ్ళీ 1972 సం. లోను దేశంలో చాలాభాగము తీవ్ర అనావృష్టికి గురిఅయింది. అప్పుడు అనేక జలాశయాలలో నీటిమట్టము తగ్గి జలవిద్యుత్ ఉత్పాదనానికికూడా అంతరాయము ఏర్పడింది. దాని ఫలితంగా విద్యుత్తు కోతవల్ల పరిశ్రమలుకుంటుపడ, నిరుద్యోగము ప్రబలటం, రిట్రెంచిమెంట్, ఉత్పత్తితగ్గి సరుకులు లభించకపోవడం జరిగింది. సిమెంటు, టైర్లు ఇత్యాది జీవితావసర వస్తువుల కొరత, దానితోపాటు ప్రబలే చీకటిబజారు వ్యాపారము మొదలయినవి ప్రజలకు అనేక కష్టాలు కలిగించినాయి. అటువంటి పరిస్థితులలో కృత్రిమ వర్షపాతంద్వారా జలాశయాలలోని నీటి నిల్వలను పెంపొందించే ఏర్పాటు ప్రజలలోను, ప్రభుత్వంలోను ఆశను రేకెత్తించవచ్చు. కృత్రిమ వర్షాన్నిగురించి తెలుసుకోవలెనంటే, ప్రకృతిలో సహజంగా వర్షము ఎట్లా పడుతూ ఉందో మనము మొదట పరిశీలిద్దాము.

వాతావరణంలో వర్షము మేఘాలనుంచి వస్తూ ఉంది. గాలి చల్లబడినప్పుడు, గాలిలోని నీటిఆవిరి ద్రవరూపంగా మారి, మేఘమవుతుంది. గాలిలో నీటి బిందువులు అతి సూక్ష్మంగా ఉండటంవల్ల, అవి గాలిలో తేలియాడుతూ, కోటానుకోట్లు ఉండటంవల్ల మేఘంగా మనకు కనబడుతుంది. మేఘాంతరంలో జరిగే ద్రవీభవనం (condensation) వలన మేఘబిందువుల సంఖ్య అపరిమితంగా

అభివృద్ధి చెంది, మేఘ పరిమాణము కూడా చాలా పెరిగి పోయి ఉరుములు మెరుపులు అప్పుడు మొదలు అవుతాయి. అటువంటి మేఘాలను క్యుములో నింబస్ (cumulonimbus) అని అంటారు. వీటి శిఖరాలు ఇంచుమించు 15–16 కి. మీ. ఎత్తు వరకు గాలిలో పెరుగుతాయి. ఇది అంతా 30 లేదా 40 నిముషాలలో జరిగిపోతుంది. క్రమంగా మేఘబిందువులు పెద్దవయి వర్ష బిందువులుగా మారి, బరువు ఎక్కువయి గాలిలో తేలి ఉండలేక, వాటి భారంవల్ల భూమిమీద వానగా పడతాయి.

ఒక మిల్లిమీటరుయొక్క సహస్రాంశాన్ని (thousandth part) మైక్రాన్ అని అంటారు. మేఘబిందువుల వ్యాసము 1 మైక్రాన్‌నుంచి 10 మైక్రాన్‌ల వరకూ ఉంటుంది. వర్ష బిందువులు 500 మైక్రాన్‌లనుంచి 1000మైక్రాన్‌లవరకు ఉంటాయి. మరీ పెద్ద వర్ష బిందువులు 5000 మైక్రాన్‌ల వరకు కూడా ఉంటాయి. వ్యాసంలో వర్ష బిందువులు మేఘబిందువులకంటె 100రెట్లు పెద్దవి. ఘనపరిమాణంలో అయితే, వర్షబిందువులు మిలియన్ రెట్లు పెద్దవి, ఘన పరిమాణ ప్రమాణంగా ఒక మిలియన్ మేఘబిందువుల కలయిక వల్ల ఒక వర్ష బిందువు ఏర్పడుతుంది ఇది సహజంగా కొన్ని ప్రత్యేక వాతావరణ పరిస్థితులలోనే ఈ విధంగా జరిగి ఇంచుమించు 30 నిమిషాలలో వర్షపాతము కలుగుతుంది.

1939 సం. లో ఫిండైసెన్ (Findeisen) అనే శాస్త్రజ్ఞుడు వివరించిన ప్రకారము ఈ క్రింది విధంగా వర్ష బిందువులు మేఘాంతరంలో ఏర్పడుతాయి. మేఘ శిఖరములు 6000 మీ.లపైన పెరిగి వృద్ధి చెందినప్పుడు, దానిలోపల ఉష్ణోగ్రత 0°C కంటె తక్కువగా ఉంటుంది. సాధారణంగా మేఘాల్లో ఉష్ణోగ్రత 0°C నుండి, – 20°C వరకు ఉంటుంది. అప్పుడు మేఘంలోని-బిందువులు, స్ఫటికరూపంలో కొన్ని, ద్రవరూపంలో మరికొన్ని ఉంటాయి. ద్రవరూపంలో ఉన్నవికూడా supercooled స్థితిలో ఉంటాయి. అందువల్ల క్రమేపీ ఇవి ఇగిరి అన్యోన్యమయి మంచు స్ఫటికాలు పెరుగుతాయి. దీనికి కారణము నీటిఆవిరి పీడనశక్తి స్ఫటికములమీద, బిందువులమీద వేరు వేరుగా ఉండటమే. స్ఫటికములమీద ఎక్కువగా ఉండటంవల్ల, బిందువులు ఆవిరిగామారి స్ఫటికములమీద ఘనీభవిస్తాయి. ఇట్లా పెద్దవిగా అయిన స్ఫటికాలు మేఘంలో తమ బరువువల్ల క్రింద పడుతూ, చిన్న చిన్న బిందువులను కలుపుకొని ఇంకా పెద్దవి అవుతాయి. మేఘము అడుగు భాగంలో ఉష్ణోగ్రత ఎక్కువగా ఉండడం వల్ల ఈ స్ఫటికములు కరిగి పెద్ద వర్ష బిందువులుగా మారతాయి. వాటివ్యాసము కొంత పెరిగిన తర్వాత అవి ఛిన్నభిన్నమయి, తిరిగి పెరుగుతాయి. ఛిన్నభిన్నమయినా కూడా అవి మేఘబిందువులకంటె పెద్దవిగా ఉండటంవల్ల వాటిని కూడా కలుపుకొని మేఘంలోఅధోభాగానికి పయనిస్తూ ఉంటాయి. ఈ విధంగా ఎడతెగని ప్రక్రియ అంతా జరిగిన కొద్దినిముషాలలో మేఘము వర్షిస్తుంది. ఇది 'చల్లటి' మేఘా

లలో జరుగుతుంది. ఈ విధమైన ప్రక్రియ ఫిండైసెన్ ప్రక్రియ అని శాస్త్రజ్ఞులు అంటారు.

ముఖ్యంగా, మనదేశంవంటి ఉష్ణప్రాంతాలలో మేఘ శిఖరాలలో ఉష్ణోగ్రత 0° సెం. గ్రే. స్థానము వరకు దిగక, దానికంటే, ఎక్కువగానే ఉంటుంది. ఇటువంటి మేఘాలను సాపేక్షకంగా 'వేడి' మేఘాలని అంటారు. ఈ మేఘాలలో మంచుస్ఫటికాలుండవు. మేఘబిందువులన్నీ ద్రవరూపంలోనే ఉంటాయి. ఈ బిందువుల వ్యాసము 10 మైక్రోన్‌ల నుంచి 50 మైక్రోన్‌ల వరకూ ఉంటుంది. మేఘాంతరంలో ఉన్న ఉద్విగ్నకల్లోలము వల్ల, మేఘంలో నిరంతరము జరిగే ద్రవీభవనంవల్ల, బిందువుల కలయిక జరిగి వర్షబిందువులు ఏర్పడతాయి. ఇది అంతా 10-20 నిముషాల లోపునే జరిగి వర్షపాతము ఏర్పడుతుంది. ఈ విధానాన్ని కలయిక ప్రక్రియ అని అనవచ్చు. లాంగ్‌మ్యూర్ (Langmuir) అనే శాస్త్రజ్ఞుడు ఈ ప్రక్రియపై విశేషముగా 1946 సం.లో శోధించినాడు.

పై వివరించిన రెండు పద్ధతులు కొన్ని ప్రత్యేక వాతావరణ పరిస్థితులలోనే జరుగుతాయి. అవి ఏమంటే, (1) గాలిలో ఎక్కువ తేమ ఉండటం, (2) గాలి ప్రసారము మేఘాలు ఏర్పడటానికి దోహదంగా ఉండటం, (3) ఏర్పడిన మేఘాలు, కనీసము 1600 మీ.ల నుంచి, 3,300 మీ.ల వరకూ వ్యాపించి ఉండటం. ఫిండైసెన్ పద్ధతిలో జరుగుటకు మేఘశిఖరాలు 6,000 మీ.ల నుంచి 10,000 మీ.ల వరకు పెరగవలె. ఇందువల్ల తెలిసినదేమంటే, చిన్నచిన్న మేఘాలనుంచి వర్షం లభించదు. ఒకవేళ లభించినా, ఆ కొద్దిపాటి వర్షము భూమిని చేరేలోపలే ఆవిరి అయి పైకి పోతుంది.

మానవ ప్రేరితమైన వర్షాన్ని కురిపించడానికి క్రింది వాతావరణ పరిస్థితులు అవసరము. మేఘాల పరిమాణము వాటి మూలమునుంచి శిఖరాలవరకూ కనీసము, 2000 మీ.ల నుంచి 10,000 మీ.ల వరకూ ఉండవలె. గాలిలో ఎక్కువ తేమ, వర్షించిన మేఘాలు తిరిగి పెంపొందడానికి అనువయిన వాతావరణపరిస్థితులు కావలె. గాలిలో మేఘాలు లేకపోతే వాటిని మానవుడు సృష్టించలేడు.

కృత్రిమవర్షాన్ని సృష్టించడానికి ప్రధానంగా మూడుపద్ధతులు ఉన్నవి. అందులో రెండు 'వేడిగా' ఉన్న మేఘాలకు వర్తిస్తాయి. ఇక్కడ ముఖ్యంగా మానవుడు చేయవలసినపని, కలయిక ప్రక్రియకు దోహదం చేయడమే. అంటే చిన్నచిన్న మేఘ బిందువులు వర్షబిందువులుగా తయారు కావడానికి తోడ్పడడం. ఇది రెండు విధాలుగా చేయవచ్చు. (1) విమానంలోపోయి మేఘాలలో నీటిని తుంపరగా వెదజల్లడం. ఈ విధంగా వెదజల్లిన పెద్ద నీటిబిందువులు మేఘాలలో క్రిందకుపడుతూ చిన్నచిన్న బిందువులను కలుపుకొని, వర్షబిందువులుగా మారడానికి అనుకూల పరిస్థితులు కలుగజేస్తాయి. కొన్నికొన్ని మేఘాలలో తగు

మాత్రము పెద్దబిందువులు సహజంగా లేనప్పుడు అవి వర్షించలేవు. అందువల్ల నీటి తుంపరద్వారా ఈ లోపాన్ని మానవుడు సవరిస్తున్నాడు.

రెండో పద్ధతి, మేఘాలలోపల లవణచూర్ణమును వెదజల్లడం. ఇది గూడా విమానం ద్వారానే చేస్తారు. లవణము (ఉప్పు), కాల్షియం క్లోరైడ్, Soap-stone, cement మొదలయిన రసాయనిక పదార్థాలు నీటితో సన్నిహిత సంబంధము, ఆకర్షణ గలిగిఉంటాయి. వాటి రేణువులు గాలిలో ప్రవేశించగానే అవి తేమను ఆకర్షించి, నీటి బిందువులుగా మారుతాయి. ఈ పదార్థాలను చూర్ణ రూపంలో మేఘాల లోపల వెదజల్లితే, వాటి రేణువులు నీటిబిందువులుగామారి, పై చెప్పిన కలయిక ప్రక్రియకు దోహదకారిఅయి తద్వారా మేఘాలు వర్షించడానికి అనువైన పరిస్థితులు ఏర్పడుతున్నాయి. ఈ పద్ధతి, నీటితుంపర పద్ధతికన్న మెరుగు అని ప్రయోగాలద్వారా రుజువయింది.

మూడో పద్ధతి 'చల్లటి' మేఘాలకు వర్తిస్తుంది. ఇక్కడ మేఘాలలోని ఊర్ధ్వభాగాలలో, తగినన్ని మంచు స్ఫటికాలు ఏర్పడేటట్లు చేస్తే, ఫిండైసెన్ ప్రక్రియకు దోహదకారి అవుతుంది. మొదట 'డ్రై ఐస్' (Dry Ice) (ఘనీభవించిన బొగ్గుపులుసుగాలి)ను వాడినారు. తరవాత సిల్వర్ అయొడైడ్ (Silver iodide) వాడినారు. సిల్వర్ అయొడైడ్ స్ఫటికాలకు.మంచుస్ఫటికాలకు మంచిపోలికలుండటం వల్ల, సిల్వర్ అయొడైడ్ రేణువులమీద మంచు స్ఫటికాలేర్పడి, వృద్ధిపొందుతాయని భావించడం జరిగింది. ఇది ప్రయోగశాలలో జరిగిన ప్రయోగాలవల్ల ధ్రువపడింది. చల్లటిమేఘాల లోపల సిల్వర్ అయొడైడ్ రేణువులు వెదజల్లితే, అక్కడ supercooled స్థితిలో ఉన్న మేఘబిందువులు ఈ రేణువులపై ఘనీభవించి, మంచు స్ఫటికాలుగా మారుతాయి. సదుపరి ఫిండైసెన్ ప్రక్రియ మొదలయి వర్షపాతానికి దారితీస్తుంది. సిల్వర్ అయొడైడ్ వెదజల్లడానికి కూడా విమానము కావలె. కొంతమంది పరిశోధకులు, సిల్వర్ అయొడైడ్‌ను నేలమీద పెట్టిన బర్నర్ ద్వారా గాలిలోకి వదిలే ప్రయత్నము చేసినారు. కాని దీనివల్ల ఎంత ప్రయోజనము ఉంటుందో తెలుసుకోవడానికి చాల కష్టంగా ఉంది.

కృత్రిమ వర్ష ప్రయోగాలకు, విమానమేకాక మరికొన్ని వసతులు కూడా అవసరము. అవి, వాతావరణ కేంద్రము, వర్షములను తెలిపే రాడార్ కేంద్రము, భూమిమీద తగినన్ని వర్షమాపకాలు, వాటి కొలతలను సేకరించే వ్యవస్థ ఉండవలె. ఇది అంతా జరగడానికి అనేకమంది శాస్త్రజ్ఞులు, విమానచోదకులు, వచ్చిన ఫలితాలను సమీక్షించటానికి సాంఖ్యకశాస్త్రజ్ఞులు (Statisticians) కావలె.

కృత్రిమ వర్ష ప్రయోగాలకు అనువైన పరిస్థితులలో సహజంగా వర్షము లేదా జల్లులు లభించే అవకాశం కూడా ఇమిడిఉంది. అందువల్ల మానవ ప్రేరితమైన పరిస్థితులలో పడిన వర్షము సహజంగా వచ్చినదా ? లేదా మేఘాలలో వెదజల్లిన పదార్థములవల్ల వచ్చిందా ? అనే అనుమానము ఉదయించే అవ

కాశం ఉంది. ఇది కొంచెము గడ్డుసమస్యగా రూపొందింది. ఇది ఇదమిత్థమని తేల్చుకొనడానికి ప్రయోగాలు సాంఖ్యక శాస్త్రీయపద్ధతులలో ఏర్పాటుగా చేయవలె. దీనికోసం రెండు ప్రదేశాలు ప్రక్క-ప్రక్కగా ఉన్నవి ఏర్పాటు చేసికోవాలె. ఒక ప్రదేశంపై కృత్రిమ వర్ష ప్రయోగాలు జరగవలె. రెండో ప్రదేశము కంట్రోల్ ప్రాంతంగా పోల్చుకోడానికి పనికివస్తుంది. ప్రయోగాలుచేసే రోజులను యాదృచ్ఛికంగా స్వీకరించవలె. ప్రయోగాలు జరిగిన వర్షపాతం [illegible]లను సాంఖ్యకపద్ధతులలో పరిశీలించి, వర్షపాతము ఎంతవరకు హెచ్చిందో, ఆ హెచ్చింపు, సాంఖ్యక శాస్త్రీయంగా చెప్పదగినదా, కాదా అని చెప్పడానికి వీలు పడుతుంది.

<u>ఇంతవరకు జరిగిన ప్రయోగాల ఫలితాలు</u>

మానవప్రేరేపితమైన వర్షపాత ప్రయోగాలు ముఖ్యంగా అమెరికా, ఆస్ట్రేలియా, భారతదేశము, పాకిస్తాన్‌లలో జరిగినాయి. అమెరికాలో 1946 సం. నుంచీ జరిగినాయి. వీటి ఫలితాలు క్లుప్తంగా దిగువ నిరూపించడం జరిగింది.

1970-71 సం.లో అమెరికాలో 7 దిశల వారిగా ప్రయోగాలు జరిగిన ప్రదేశంలో లభించిన సగటు వర్షపాతము, 24,000 ఎకరాల అడుగులు (ఎకరము-అడుగు అంటే ఒక ఎకరము విస్తీర్ణంలో అడుగు మందాన నిలిచిన నీరు) కాగా కంట్రోల్ ప్రదేశంలో పడిన వర్షపాతము, 6,700 ఎకరము అడుగులు మాత్రమే.

1972 సం.లో ప్రయోగాలద్వారా లభించిన మొత్తము వర్షపాతము, 1,80,000 ఎకరాల అడుగులయితే, ఇందులో 1,00,000 ఎ—అ.ల వర్షపాతము కృత్రిమ పద్ధతులద్వారా వచ్చిందని తేలింది. ఈ ప్రయోగాల ఖర్చు, వాటి ప్రయోజనాల నిష్పత్తి, పదికంటె ఎక్కువ ఉన్నదని నిర్ధారణ అయింది. అంటే ప్రయోగాలమీద ఖర్చుపెట్టిన ప్రతి డాలర్‌కు, 10 డా. కంటె ఎక్కువ విలువగల ఫలితము లభించిందని తేలింది. అమెరికా దేశంలో ప్రతి సంవత్సరం సుమారు 40 మిలియన్ల డాలర్లు, వాతావరణ మార్పిడి ప్రయోగాలపై ఖర్చు పెడుతున్నారు. ఇందులో వర్షాన్ని కురిపించడానికేగాక, వడగళ్ళు రాకుండా చేయుడానికి, పొగమంచును వదిలించుకొనేదానికి చేసే ప్రయోగాలు కూడా ఉన్నాయి.

ఆస్ట్రేలియాలో కూడా ప్రయోగాలవల్ల వర్షపాతము పెంపొందించేందుకు అవకాశము ఉందని తేలింది. కాని ఎడారులను విస్తృతంగా సస్యశ్యామలం చేయడం అసంభవమని శాస్త్రజ్ఞులు తేల్చి చెప్పినారు. ఆస్ట్రేలియాలో ముప్పాతిక వంతు నేల ఎడారి ప్రదేశమని అందరికీ తెలిసిందే.

భారతదేశంలో 1967 సం. లో ఢిల్లీ - ఆగ్రా - జైపూర్ ప్రాంతంలో

ప్రయోగాలవల్ల వర్షపాతము 21 శాతము పెరిగింది. 1973 సం.లో రీహాండ్ జలాశయ ప్రాంతంలో వర్షపాతము 17 శాతము పైగా పెరిగింది. ఇక్కడ ఖర్చు, ప్రయోజనం నిష్పత్తి, 3 నుంచి 7 వరకూ ఉండవచ్చనితేలింది.

డా. మేసన్ మహాశయుడు- వీరు ఇంగ్లాండులో వాతావరణ శాఖ డైరెక్టర్ జనరల్‌గా ఉన్నారు- ఈయన గత 20 సం. లలో జరిగిన పరిశోధనలను, ఫలితాలను సమగ్రంగా పరిశీలించి, ఈ అభిప్రాయాన్ని వెల్లడించినాడు. "ఒకటో రెండో కేసులు మినహా, మానవ ప్రేరేపిత వర్షపాత ప్రయోగాలు ఆశించిన ఫలితాలను ఇవ్వలేకపోయినాయి. ఒక నిర్ణీతప్రదేశంలో కృత్రిమ వర్ష సాధనాలతో, వర్షాలను పెంపొందించే అవకాశమున్నప్పటికీ, దీనిద్వారా విశాల ప్రదేశాలలో అనావృష్టి కొరతను విస్తృతంగా నివారించటం అసాధ్యమైన పని అని ప్రస్తుతము మనకు తెలిసిన విజ్ఞానాన్నిబట్టి నిర్ణయానికి రావచ్చు. ఈ విషయంలో ఇంకా పరిశోధనలు, ప్రయోగాలు చేయడం అవసరమేమో !"***

READING LIST

1. Artificial Rain, 1955 ... Symposium on Artificial Rain C.S.I.R. New Delhi, 1955.
2. Bh. V. Ramana Murty & others, 1974 ... Ind. J. Met. & Geophysics Vol. 25, 1974, pp 378-384.
3. P. Koteswaram ... Article on "Can clouds be induced to shed rain ?" "Hindu" dt. 5th May, 75.

గిరిజన కో-ఆపరేటివ్ కార్పొరేషన్

యం. బాపూజీ

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో నేడు దాదాపు పదహారు లక్షలమంది గిరిజనులు నివసిస్తున్నారు. మొత్తం జనాభాలో వీరిది ఆరు శాతం. వీళ్ళు నివసించే ప్రాంతాలని 'షెడ్యూల్డ్ ఏరియా'లని, 'నాన్ షెడ్యూల్డ్ ఏరియా'లని విభజించారు. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో మొత్తం ఎనిమిదిజిల్లాల్లో ఈ షెడ్యూల్డ్ ఏరియాలు ఉన్నవి. ఈ 'షెడ్యూల్డ్ ఏరియాలు' శ్రీకాకుళం జిల్లాలోని భద్రగిరి ఏజన్సీనుంచి ఖమ్మం జిల్లాలోని భద్రాచలం ఏజన్సీవరకు అర్ధవృత్తాకారంగా తీర ప్రాంతం వెంట ఈశాన్య దిక్కుగా ఆదిలాబాదువరకు వ్యాపించి ఉన్నాయి. గిరిజనులు మానవ అభేద్యమైన అరణ్యాలలో జీవిస్తున్నారు. వీరు నివసించే ప్రాంతాల్లో సస్యసంపద, ఖనిజసంపద సమృద్ధిగా లభిస్తుంది. ఈ ప్రాంతాలు రకరకాల వృక్షజాతులతోను, జంతుజాలంతోను నిండిఉంటాయి. ఈ రాష్ట్రంలో నివసించే గిరిజనులను ముప్పయి మూడు తెగలుగా విభజించినారు. కోయలు, బగతలు, సవరలు, చెంచులు, కొండదొరలు, కొండరెడ్లు, జాతపులు, గదబలు, గోండులు మొదలైన తెగలు ముఖ్యమైనవి.

ఆచార వ్యవహారాదుల్లో, సాంస్కృతిక, సాంఘిక, మత వ్యవహారాదుల్లో తెగకి తెగకి వ్యత్యాసమున్నా వీరందరి నాగరకత ఒకటే. వీరి నాగరకతని 'పురాతన నాగరకత' (Primitive civilization) గా అభివర్ణిస్తారు. యుగయుగాలుగా వీరి నాగరకత ఏ మార్పు చెందకుండా యథాప్రకారం కొనసాగినా, ఇరవయ్యో శతాబ్దంలో రవాణాసౌకర్యాలు వీరి ప్రాంతాలకు విస్తరించడంవల్ల బయటి ప్రపంచంతో సంబంధబాంధవ్యాలు ప్రారంభమై ఈ 'నాగరకత' మార్పు చెందడం ప్రారంభమైంది. అయితే ఈమార్పు చాల మందకొడిగా సంభవిస్తూ ఉండటంవల్ల నేటికి వీరి నాగరకత చాలావరకు పూర్వపు స్థితిలోనే కొనసాగుతోంది. వీరి దుస్తులు, ఆహారపు అలవాట్లు, మొదలైన సామాన్య విషయాలు తప్ప వీరి నాగరకతలోని ప్రధానాంశాలలో మార్పు కనిపించదు.

శ్రీ యం. బాపూజీ, రిసెర్చి స్కాలర్, ఆంధ్రా యూనివర్సిటీ, వాల్తేరు.

ఈ గిరిజనులు అమాయకులు. కష్టజీవులు, వీరిలో అక్షరాస్యత చాలా తక్కువ. వీరి మొత్తం జనాభాలో అక్షరాస్యులు సంఖ్య రెండు శాతంమాత్రమే. వీరి ప్రధానవృత్తి వ్యవసాయం. వేట, చేపలు పట్టడం, అడవిలో లభ్యమయ్యే అటవీ ఫలసాయాన్ని సేకరించి అమ్మడం, కూలిపని వీరి ఉపవృత్తులు వీరు వ్యవసాయంలో ప్రాచీన పద్ధతులనే అనుసరిస్తారు. వీరి వ్యవసాయపద్ధతిని 'పోడువ్యవసాయం' అంటారు. అతి ప్రాచీనపద్ధతులలో వ్యవసాయం చేయడంవల్ల వీరి సాగువల్ల వచ్చే ఆదాయం చాలా తక్కువ. అందువల్ల ఆర్థికంగా వీరు చాలా పేదవారు. చాలామంది రెండుపూట్ల తిండికికూడా లేని హీనస్థితిలో ఉంటారు. వీరి ప్రాంతాల్లో రోగాలు, అంటురోగాలు చాలా హెచ్చుగా ఉంటాయి. వైద్య సౌకర్యాలు తక్కువ అవడంవల్ల వీటివల్ల మరణించేవారిసంఖ్య ఎక్కువ. వీరికి అన్ని వనరులనుండి వచ్చే ఆదాయం చాలాస్వల్పం కనుక వీరిలో నూటికి తొంభయి మంది ఋణగ్రస్తులు. ఈ విధంగా పూర్వం వీరు పేదరికం- అనారోగ్యం, నిరక్షరాస్యత, అనాగరకత మొదలైన వాటిమధ్య మృతజీవులుగా జీవితాలు గడిపేవారు. ఇవి చాలవన్నట్లు, గిరిజనేతరుల దోపిడి వీరిని మరింత కటిక దరిద్రులుగా మార్చివేసింది. ఈ దోపిడిదారులు గిరిజనేతర ప్రాంతాలనుంచి వచ్చి గిరిజన ప్రాంతాల్లో వ్యాపారం చేసే వడ్డీవ్యాపారస్థులు, వర్తకులు. వీరిలో కొందరు గిరిజనప్రాంతాల్లో శాశ్వతంగా నివాసమేర్పరచుకొన్నారు ఈ వ్యాపారస్థులను షావుకార్లని పిలుస్తారు. వీరు గిరిజనులకు అవసర సమయాల్లో అప్పులివ్వడం, వారు సేకరించిన అటవీ ఫలసాయాన్ని కొనడం, వారికి కావలసిన నిత్యావసరమైన వస్తువులు ఇవ్వడం మొదలైన వ్యాపారాలు చేస్తుండేవారు. వారి వ్యాపారమంతా పూర్తిగా మోసపూరితమై ఉండేది. వీరు గిరిజనులకిచ్చే అప్పుపై అత్యధిక వడ్డీలు వసూలు చేసేవారు. ఒక్కొక్కప్పుడు ఈ వడ్డీ నూటికి యాభయి శాతం వందశాతం కూడా ఉండేది. వీరు సామాన్యంగా తమ అప్పును ధనరూపంలోను, ధాన్యరూపంలోను ఇచ్చేవారు. ఈ అప్పు ధాన్యరూపంలోనే తీర్చమనేవారు. అందువల్ల గిరిజనులు సంవత్సరకాలం కష్టపడి పండించిన పంట, సేకరించిన అటవీ ఫలసాయం అప్పుక్రింద, వడ్డీక్రింద వీరికి స్వాధీనపరిచి తాము పిల్లా జెల్లాలతో పస్తులుండవలసి వచ్చేది. ఇది చాలక తమకున్న కొద్దిపాటి భూమి, తదితర ఆస్థులు, అప్పు తీర్చటానికై వడ్డీవ్యాపారస్థులకు స్వాధీనపరిచి తాము బికారులవడం కూడ పరిపాటిగా జరిగేది. ఒకసారి అప్పు తీసుకొంటే షావుకారు గిరిజనుణ్ణి జీవితాంతం పీడిస్తూ ఉండేవారు. ఈ అప్పు తండ్రినుంచి కొడుకుకు, ఆ కొడుకునుంచి తరవాత సంతతికి సంక్రమించడం మామూలుగా జరుగుతుండేది. అమాయకులు, అజ్ఞానులు అవడంవల్ల ఈ షావుకార్లు గిరిజనులను అతి దారుణంగా దోచుకొనేవారు. గిరిజనులు ఈ వ్యాపారస్థుల మోసాలను, కుట్రలను అవగతం చేసుకోలేని స్థితిలో వారి దోపిడికి బలి అయ్యేవారు. ఈ దోపిడి తరతరాలుగా నిరాటంకంగా సాగింది.

ఈ దోపిడీదారుల అమానుషత్వం భరించలేక గిరిజనులు ఈ దోపిడీదారులపై సాయుధ తిరుగుబాట్లు కూడా చేసారు. ఈ తిరుగుబాట్లలో 1922వ సంవత్సరంలో అల్లూరి సీతారామరాజు నాయకత్వంలో గోదావరి జిల్లాలో జరిగిన రంప-పితూరీ ముఖ్యమైనది! ఈ తిరుగుబాట్లకు మేల్కొన్న బ్రిటీషు ప్రభుత్వం మొట్టమొదటి సారిగా గిరిజనుల సమస్యల పరిష్కరించడానికి పూనుకొంది. ముఖ్యంగా గిరిజ నేతరుల దోపిడీనుంచి గిరిజనులను విముక్తులను చేసేందుకై కొన్ని చట్టాలను తయారుచేసింది. అయితే ఈ చట్టాలలో లోపాలుండడంవల్ల, వీటి అమలులో శ్రద్ధచూపేవారు లేకపోవడం వల్ల వాటి ప్రయోజనం ఆచరణలోకి రాలేదు. స్వాతంత్ర్యం వచ్చాక రాష్ట్రప్రభుత్వం రాజ్యాంగంలోని ఆదేశికసూత్రాలనను సరించి గిరిజనాభివృద్ధికై ఎన్నోపథకాలు, ప్రణాళికలు ప్రారంభించింది.ముఖ్యంగా గిరిజనేతర వ్యాపారస్థుల దోపిడీనుంచిగిరిజనులను తప్పించి, వారి ఆర్థికపరిస్థితిని మెరుగుపరచి వారి జీవనస్థాయిని పెంచడానికి పూనుకొన్నది. అందుకని కొన్ని ప్రత్యేక చట్టాలను రూపొందించి అమల్లోపెట్టింది. అయితే ఈ చట్టాలుకూడా బ్రిటీషువారి చట్టాలవలె కాగితంమీద చట్టాలుగా మిగిలిపోయాయి. గిరిజనేతరుల దోపిడీమాత్రం నిరాటంకంగానే సాగింది. ఈ పరిస్థితి గమనించి రాష్ట్రప్రభుత్వం దోపిడీదారుల నిబంధ హస్తాలనుంచి గిరిజనులను తప్పించి వారి ఆర్థికాభివృద్ధికై బాటలు వేయాలనే ఉద్దేశంతో ఒక సాహసోపేతమైన చర్యతీసుకొంది. ఈ చర్య ఫలితంగానే 1956 సంవత్సరంలో 'గిరిజన కో-ఆపరేటివ్' సంస్థ స్థాపన జరిగింది. ఈ సంస్థ రాకతో ఆంధ్రప్రదేశ్ గిరిజనుల చరిత్రలో ఒక క్రొత్త అధ్యాయం ప్రారంభంఅయిందని చెప్పవచ్చు. ఈ గిరిజన సంస్థ ముఖ్యాశయం గిరిజనుల బహుముఖాభివృద్ధి. గిరిజనేతరుల దోపిడిని గిరిజనుల ప్రాంతాలనుండి సమూలంగా నిర్మూలించి దిగజారిపోయి ఉన్నవారి ఆర్థికపరిస్థితిని మెరుగుపరచడంద్వారా అన్నిరంగాల్లో వారి అభివృద్ధిని సాధించడం జరుగుతుంది. ఈ ఆశయసిద్ధికై ఈ సంస్థ మూడు ముఖ్యమైన పనులుచేస్తుంది. ఒకటి. గిరిజనులనుంచి వారు సేకరించే అటవీఫలసాయాన్ని సరియైన ధరలిచ్చి కొనడం; రెండు, వ్యవసాయావసరాలకై వారికి కావలసిన డబ్బు అప్పుగా ఇవ్వడం; మూడు, వారికి జీవిత నిత్యావసర వస్తువులు చౌకగా అందించడం. ఈ మూడు ముఖ్యమైన పనులద్వారా గిరిజన ప్రాంతాలనుండి వడ్డీవ్యాపారస్తులను, వర్తకులను పూర్తిగా తొలగించి వారి దోపిడిని అరికట్టి గిరిజనుల ఆర్థిక పురోగమనానికి తగిన అవకాశాలు కల్పించడం ఈ సంస్థ సంకల్పం. ఈ సంస్థవల్ల గిరిజనులు వారి శ్రమకు తగిన ఫలితం పొందడమే కాకుండా వారి ఆర్థికపరిస్థితిని మెరుగు పరుచుకొనేందుకు తగిన ప్రోత్సాహం లభిస్తుంది. గిరిజనులకు వారి వ్యవసాయావసరాలకు తేలికవాయిదాలమీద తక్కువ వడ్డీతో అప్పులభించడం, వారి అటవీఫలసాయం న్యాయమైన ధరలు పొందడం వల్ల వారి సంపాదనాశక్తి పెరిగి తద్వారా వారి ఆర్థిక ప్రమాణాల్లో మార్పు రావడం ఈ సంస్థవల్ల జరుగుతుంది. ఈ సంస్థకు 'లాభా

'పేచు' ఉండకపోవడంవల్ల ప్రతిచర్య గిరిజనుల మేలుకే రూపొందుతుంది. ఈ విధంగా ఈ గిరిజనుల సంస్థ గిరిజనులకు 'గాడాంధకారంలో వెలుగు'లా ఉపయోగించింది.

1956 సంవత్సరంలో రెండు లక్షల మూలధనంతో విశాఖపట్నం కేంద్రంగా ఈ సంస్థ పనిచేయడం ప్రారంభించింది. ఆదిలో ఈ సంస్థ కేవలం విశాఖపట్టణం, శ్రీకాకుళం జిల్లాలకు మాత్రమే పరిమితంగా ఉండేది. ఈ రెండు జిల్లాలలోని గిరిజన ప్రాంతాల్లో నాలుగు ప్రాథమిక సహకార సంఘాలు ఈ సంస్థకి అనుబంధంగా చేర్చబడినవి. ఈ నాలుగు సంఘాలద్వారా ఈ సంస్థ తన కార్యకలాపాలను ప్రారంభించింది. కానీ కొద్దికాలంలోనే ఈ సంస్థ ఎంతో అభివృద్ధి సాధించడంవల్ల క్రమక్రమంగా ఈ సంస్థను మిగతా జిల్లాలోని గిరిజన ప్రాంతాలకు కూడా విస్తరింపచేయడం జరిగింది. వరసగా ఉభయగోదావరి జిల్లాలలోని గిరిజన ప్రాంతాల్లో ఖమ్మం, వరంగల్లు, ఆదిలాబాదు జిల్లాల్లోని గిరిజన ప్రాంతాల్లో ఈ సంస్థని విస్తరించారు. ఈ విధంగా నేడు ఈ సంస్థ ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని 'షెడ్యూల్డ్', 'నాన్ షెడ్యూల్డ్' ప్రాంతాలన్నింటిలో తన కార్యకలాపాలను నిర్వర్తిస్తూ గిరిజనులకు అనేక సేవలు చేస్తున్నది.

ప్రస్తుతం ఈ గిరిజనుల సంస్థకి అనుబంధంగా రాష్ట్రంలోని గిరిజన ప్రాంతాల్లో దాదాపు ముప్పయి ప్రాథమిక సహకార సంఘాలు, నాలుగువందల నిత్యావసర వస్తువుల డిపోలు ఈ సంస్థల కార్యకలాపాలను నిర్వహిస్తున్నాయి. ఈ ప్రాథమిక సహకార సంఘాలద్వారా గిరిజనులకు అప్పులివ్వడం జరుగుతుంది. ఈ సంఘాలే తమ తమ ఆధీనంలో ఉన్న డిపోలద్వారా గిరిజనులనుంచి వారు సేకరించిన అటవీ ఫలసాయాన్ని, వారు పండించిన పంటను కొనడం, వారికి నిత్య జీవితావసర వస్తువులు అమ్మడం జరుగుతుంది. కాబట్టి ఈ ప్రాథమిక సహకార సంఘాలు, డిపోలు ఈ కార్పొరేషన్‌కి ప్రధాన అంగాలుగా పనిచేస్తున్నాయి.

ఈ సంస్థ మొదటి ఏడాదిలోనే నాలుగు లక్షల రూపాయల మేరకు వ్యాపారం చేసింది. ఇందులో మూడు లక్షల రూపాయలు విలువచేసే అటవీ ఫలసాయాన్ని, పంటలని గిరిజనులనుంచి కొన్నది. ఒక లక్షరూపాయల విలువ చేసే నిత్యజీవితావసర వస్తువులు వారికి అందించినది. క్రమంగా ఈ సంస్థ తన వ్యాపారంలో చాలా అభివృద్ధిని చూడకలిగింది. 1970 సంవత్సరంనుంచి ఈ సంస్థ వ్యాపారం లక్షలనుంచి కోట్లరూపాయలకు పెరిగింది. 1974-75వ సంవత్సరంలో ఈ సంస్థ ఒక కోటి రూపాయల విలువచేసే అటవీఫలసాయాన్ని, పంటలను గిరిజనులనుంచి కొనుగోలుచేసి, వారికి దాదాపు నాలుగుకోట్ల రూపాయల ఖరీదు చేసే నిత్యజీవితావసర వస్తువులు సరఫరాచేసింది. అయితే ఈ సంస్థ గిరిజనులకి ఋణాలు ఇవ్వడం 1970 సంవత్సరంనుంచే ప్రారంభించింది. 1970-71 సంవత్సరంలో ఈ సంస్థ 35,012 మంది గిరిజనులకు 43 లక్షల రూపాయల ఋణాలు మంజూరు చేసింది. అయితే కొన్ని చిక్కులవల్ల 1971-72 సంవత్సరంలో ఈ

సంస్థ కేవలం 11.5 లక్షల రూపాయలు మాత్రమే గిరిజనులకు అప్పుగా ఇవ్వగలి గింది. తరువాత ఈ చిక్కులు తొలగిపోవడంవల్ల 1972-73 సంవత్సరంలో ఈ సంస్థ 17,000 మంది గిరిజనులకు 29 లక్షల రూపాయలు అప్పు మంజూరు చేసింది. 1973-74వ సంవత్సరంలో ఎనిమిదివేల గిరిజనులకి 22 లక్షల రూపాయలు రుణంగా ఇచ్చింది. 1974-75 వ సంవత్సరంలో దాదాపు 50 లక్షల రూపాయలు గిరిజనులకి ఋణంగా ఇచ్చింది. ఈ రుణాలు ఇచ్చే పథకం కేవలం ఆరు జిల్లాలకే పరిమితమై ఉంది. ఈ ఆరు జిల్లాలలో గిరిజనులకు విరివిగా రుణాలు ఇవ్వడంకోసం రిజర్వుబ్యాంకు వారు కార్పొరేషన్‌కు 25 లక్షల రూపాయల గ్రాంటు మంజూరు చేసారు.

ఈ కార్పొరేషను ఈ విధంగా సహ ముఖ్యవిధులను నిర్వర్తిస్తూనే గిరిజనుల అభివృద్ధికై ఎన్నోపథకాలు అమలుచేస్తున్నది. ఈ పథకాల్లో గిరిజన ప్రాంతాల పారిశ్రామికీకరణ ముఖ్యమైంది. ఈ సంస్థ గిరిజనప్రాంతాల్లో ఆరు చిన్నతరహా పరిశ్రమలు స్థాపిస్తున్నది. ఈ పరిశ్రమలు అడవిలో లభ్యమయ్యే అటవీసంపదను ముడిసరుకుగా వినియోగించుకొంటాయి. అంతేకాక ఈ సంస్థ గిరిజనులలోని నిరుద్యోగసమస్యని తొలగించడానికి తోడ్పడుతుంది. గిరిజనులలోని నిరుద్యోగులకు ఈ సంస్థ ఉద్యోగావకాశాలు కల్పిస్తున్నది. ఈ సంస్థలో నేడు దాదాపు 500 మంది గిరిజనులు వివిధస్థాయిల్లో పనిచేస్తున్నారు.

ఈ విధంగా ఒక చిన్నసంస్థగా పరిమితమైన ప్రాంతాల్లో, పరిమితమైన విధులతో ప్రారంభమైన ఈ కార్పొరేషన్ నేడు ఒక మహాసంస్థగా వృద్ధిపొంది ఆంధ్రరాష్ట్రంలోని గిరిజనులందరికి వారి బహుముఖాభివృద్ధికి నిరంతరం కృషిసల్పుతున్నది.

అయినా ఈ సంస్థ సాధించవలసింది చాలా ఉంది. ప్రారంభించిన పద్దెమిది సంవత్సరాల తరువాతకూడా ఈ సంస్థ తన లక్ష్యాలను పూర్తిగా సాధించలేకపోయింది. ఈ కార్పొరేషను గిరిజన ఆర్థికవ్యవస్థలో కొంతమార్పు తెచ్చినా, ఆ మార్పువల్ల గిరిజనుల జీవనస్థాయి చెప్పుకోదగ్గంత పెరగలేదు. అంతేకాక ఈ కార్పొరేషను గిరిజనేతరుల దోపిడీని గిరిజనుల ప్రాంతాలనుండి పూర్తిగా తొలగించలేకపోయిందనేది నిర్వివాదాంశం. అయితే ఈ దోపిడీ కొంతవరకు అంతరించి గిరిజనులకు ఉపశమనం కలిగి, దానివల్ల వారి సంపాదనాశక్తి పెరిగిందని చెప్పవచ్చు. అటవీఫలసాయం కొనుగోలుతో కార్పొరేషనువారు 'గుత్తాధికారం' స్వీకరించినా, గిరిజనేతర వ్యాపారస్థులు గిరిజనుల నుంచి అటవీఫలసాయాన్ని కొనడం జరుగుతూండటం గమనార్హం. అయినా కార్పొరేషను రాకతో గిరిజనేతర వ్యాపారస్థుల దోపిడీతీవ్రత తగ్గిందని చెప్పవచ్చు. కార్పొరేషన్‌తో పోటీకి నిలబడటంకోసమైనా ఈ వ్యాపారస్థులు గిరిజనులకు వారి వస్తువులకు అధికధరలు ఇస్తున్నారు.

కార్పొరేషన్ రాష్ట్రంలోని గిరిజనులందరికి రుణాలుఇచ్చే పథకాలు వర్తింప చేయకపోవడంవల్ల, ఇస్తున్నరుణాలు చాలినంతగా లేకపోవడంవల్ల గిరిజనులు రుణాలకై గిరిజనేతర వడ్డీ వ్యాపారస్థులపైనే ఇంకా ఆధారపడుతున్నారు.

ఈ కార్పొరేషను సమర్థవంతంగా పనిచేసి తగిన ప్రయోజనాలను గిరిజనులకు అందివ్వకపోవడానికి కారణాలు చాలాఉన్నాయి.

కార్పొరేషను ఆర్థికస్థితి పటిష్టంగా లేకపోవడం ఈ కారణాల్లో ప్రధానంగా చెప్పవచ్చు. దీనివల్ల కార్పొరేషను తన కర్తవ్యాలను సమర్థవంతంగా నిర్వహించలేకపోతున్నది. ఈ ధనాభావంవల్లనే గిరిజనులకు వారి అటవీఫలసాయానికి, వ్యవసాయపు పంటలకు సరియైన ధరలివ్వలేకపోతున్నది. ఎక్కువ సంఖ్యలో గిరిజనులకు చాలినంతగా ఋణాలు ఇవ్వలేకపోతున్నది. ఈ కారణంవల్ల కార్పొరేషను మిగతా కార్యక్రమాలుకూడ కుంటుపడుతున్నవి. కాబట్టి ప్రభుత్వంవారు కార్పొరేషనుయొక్క ఆర్థికస్థితి బాగా మెరుగుపరచాలి. కార్పొరేషను తన కార్యక్రమాలను సక్రమంగా నిర్వర్తించేందుకు తగిన ధనసహాయాన్ని ఉదారంగా అందచేయాలి. కార్పొరేషను ఆర్థికవనరులు పెరిగి అది ఆర్థికంగా బలాన్ని పుంజుకోడానికి ప్రభుత్వం కార్పొరేషనుకు ధనసహాయాన్ని అందించడానికై వాణిజ్య బ్యాంకులను, రాష్ట్రంలోని సహకార బ్యాంకులను, రిజర్వు బ్యాంకును ప్రోత్సహించాలి. కేంద్రప్రభుత్వంనుండి కూడ కార్పొరేషనుకు ధనసహాయం జరిగేటట్లు చూడాలి. ఈ విధంగా కార్పొరేషనుయొక్క ఆర్థికస్థితి మెరుగుపడితే గిరిజనులందరికి అధికసంఖ్యలో తగినంత ఋణాలు లభ్యమవడం, వారి ఫలసాయానికి, పంటకు సరియైనధరలు లభించడం మొదలైన ప్రయోజనాలు చేకూరుతాయి. అప్పుడు గిరిజన కార్పొరేషన్‌కి యుగయుగాలుగా పాతుకపోయిన గిరిజనేతరుల దోపిడీ నివారించడానికి తగినశక్తి సమకూరుతుంది.

తరువాత కార్పొరేషనుయొక్క పరిపాలనావిధానంలో, యంత్రాంగంలో చాలా మార్పులు చేయాలి. ముఖ్యంగా కార్పొరేషన్ ఉద్యోగుల నియామకంలో ప్రస్తుతం ఉన్న డిప్యుటేషన్ పద్ధతిని క్రమంగా రద్దుచేసి తన ఉద్యోగులను నియమించుకొనే హక్కు కార్పొరేషనుకి కల్పించాలి. దీనివల్ల కార్పొరేషనుకు శాశ్వతంగా పనిచేసే సిబ్బంది సమకూరి పరిపాలనా సామర్థ్యం పెరుగుతుంది.

కార్పొరేషను సర్వీసులో ప్రతిఉద్యోగికి తన విధులలో తగిన శిక్షణ ఇవ్వాలి. ముఖ్యంగా ఉన్నతస్థాయిలోని ఉద్యోగులకు ఈ శిక్షణ ఎంతోఅవసరం. కార్పొరేషను విధుల నిర్ణయంలోను, పరిపాలనలోను గిరిజనుల సమస్యలకి, వారి విశిష్టమైన సాంఘిక, ఆర్థిక, సాంస్కృతిక అంశాలకు తగిన ప్రాధాన్యం ఇవ్వాలి. వీటికి అనుగుణంగా వాటిని రూపొందించాలి.

కార్పొరేషన్ దైనందినపాలనలో అధికారవికేంద్రీకరణ పద్ధతికి ఎక్కువ

ప్రాముఖ్యం ఇవ్వాలి. కార్పొరేషనుకు అంగాలుగా పనిచేస్తున్న ప్రాథమిక సహకార సంఘాలకు ఎక్కువ అధికారాలు కల్పించి పరిపాలనావిభాగాలుగా వాటిని పటిష్టంచేయాలి. పరిస్థితులకు అనుగుణంగా వ్యవహరించే పరిపాలనా స్వేచ్ఛని, అధికారాన్ని ఈ సంఘాలు కల్పించి, అవి ప్రతివిషయానికి హెడ్డాఫీసుపైన ఆధారపడవలసిన ఆవశ్యకతను తగ్గించాలి. అంతేకాక కార్పొరేషను పరిపాలనతో 'బ్యూరోక్రసీ'ని పరిమితంచేసి పరిపాలనాపద్ధతులను సులభతరంచేయాలి. పరిపాలనాన్ని సాధ్యమైనంతవరకు పరిస్థితులకు అనుగుణంగా ఉండేలా మార్చాలి. ఈ విధంగా కార్పొరేషను పరిపాలనాయంత్రాంగాన్ని సంస్కరించి ప్రగతి సాధనా పద్ధతిలో (Development Orientation) దానిని పునర్నిర్మించాలి. కార్పొరేషన్ సామర్థ్యం దానిని నిర్వహిస్తున్న ఉద్యోగులపై ఆధారపడి ఉంటుంది కనుక కార్పొరేషనులో పలుస్థాయిల్లో పనిచేస్తున్న ఉద్యోగులందరూ ఆసక్తితో సమర్థవంతంగా దీక్షగా తమ కర్తవ్యాలను నెరవేర్చాలి. గిరిజనులపట్ల, వారి సమస్యల పట్ల సానుభూతిని సుహృద్భావాన్ని పెంపొందించుకోవాలి. కార్పొరేషను విజయవంతంగాపనిచేసే తన లక్ష్యాలను సాధించడానికి గిరిజనుల సహకారం కూడా చాలా అవసరం. గిరిజనులు ఈ కార్పొరేషన్ ఆశయాలను, లక్ష్యాలను అర్థం చేసుకొని దానితో సహకరించేందుకు కార్పొరేషను అన్ని విషయాలను గిరిజనుల వారిలో ప్రచారం చేయాలి. అన్నింటికంటె ముఖ్యంగా ఈ గిరిజనుల జీవన విధానాల్లో కీలకమైన మార్పు రానిదే కార్పొరేషను ఎంత కృషిచేసినా వారి జీవనస్థితిగతులలో ఆశించిన మార్పులు తీసుకొని రావడం కష్టసాధ్యము. అందువల్ల వారి సాంఘిక, ఆర్థిక వ్యవస్థలలోని జడత్వం, పురాతనాచారత్వం తొలగిపోయి వారిని పురోగమన పథంలో నడిపించే మార్పును క్రమక్రమంగా వారిలో ప్రవేశపెట్టాలి. ఈ మార్పును నిరోధించకుండా అంగీకరించి దానికి అనుగుణంగా మారేలా గిరిజనుల మానసిక ప్రవృత్తులలో చైతన్యం ప్రేరేపించాలి. అప్పుడే గిరిజనాభివృద్ధికై పాటుపడే ఏ సంస్థకైనా ప్రయోజనము చేకూరుతుంది. ఈ మార్పును గిరిజనాభివృద్ధికై ఉద్దేశింపబడిన సంస్థలు ప్రభుత్వం, స్వచ్ఛంద సంస్థలు, శాస్త్రజ్ఞులు అందరి సమైక్య కృషివల్ల సాధించవచ్చు. ***

(ఈ వ్యాసంలో ఉపయోగించిన సమాచారం కొంత గిరిజన్ కో-ఆపరేటివ్ కార్పొరేషన్, విశాఖపట్టణం వారి 'రిపోర్టుల'నుంచి గ్రహించడం జరిగింది. వారికి నా కృతజ్ఞతలు.)

ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులు

పి. డి. ప్రసాదరావు

ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసుల పుట్టుపూర్వోత్తరాలను గూర్చి విభిన్నమైన రెండు సిద్ధాంతాలున్నాయి. ఆసియాఖండంనుంచి మూడు దశలలో తరలివెళ్ళిన ముఖ్యమైన మూడుజాతుల ప్రభావం ఆస్ట్రేలియా భూభాగంపై ఉన్నట్లుగా బర్డ్‌సెల్, టిండేల్ (Birdsell and Tindale 1941, 1948, 1950) అనే శాస్త్రజ్ఞులు సూచించారు. వీటిలో మొదటిది—టాస్మినాయిడ్ (Tasminoid) అని చెప్పుకొనే ఒషినిక్ నీగ్రిటో(Oceanic Negrito) జాతి; రెండోది— ముర్రేయన్ (Murriyan) అనే పేరుగల ఆగ్నేయ దిశనుంచి వచ్చిన అతిపురాతన కాకాశాయిడ్ (శ్వేత) జాతి; మూడోది— ఉత్తరదిశనుంచి వచ్చిన కార్పెంటేరియన్ (Carpentarian)జాతి. వీటిలో ముర్రేయనులు జపాను ఆదిమవాసులైన అయినీల (Ainus) కున్నూ, కార్పెంటేరియన్లు భారతదేశ ఆదిమజాతులకున్నూ సంబంధించి ఉండవచ్చునని పై శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయము. కాని ప్రొఫసర్ ఏబీ (Abbie 1951, 1960, 1963) తన పరిశోధనల ఆధారంగా ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులందరూ మొత్తము ఖండము యావత్తూ విస్తరించి ఉన్నారని, ఇంచుమించు అందరూ ఒకే సమూహానికి చెందుతారని ప్రకటించారు.

పై రెండు సిద్ధాంతాలు మానవ శారీరకపరిమితి తదితర బాహ్యలక్షణాలు మొదలైన అంశాలపై రూపొందినవి. అయితే, ఇవి, ఈ మధ్యకాలంనాటి ఆదిమ వాసుల జనాభా విస్తరణపై ఆధారపడినవి.కాబట్టిపాశ్చాత్య నాగరికతద్వారావారి విస్తరణపై కొంత ప్రభావముంటుంది. ఒకప్పుడు ఆగ్నేయతీరాన ఆదిమవాసుల సాంద్రత ఎక్కువగాఉన్న ప్రాంతంలో ప్రస్తుతము ఆదిమవాసులు తక్కువగా ఉన్నారు. అందువల్ల, అతిప్రాచీన ఆదిమవాసులఉనికిని తెలుసుకోవడానికి భూగర్భం నుంచి త్రవ్వబడిన కళేబర అవశేషాలు, అస్తికలు ఎంతగానో ఉపయోగ పడతాయి.

డా॥ వి. డి. ప్రసాదరావు, మానవశాస్త్ర శాఖ, ఉత్కళవిశ్వ విద్యాలయము.

యమగూచి (Yamaguchi, 1967) అనే జపాను శాస్త్రజ్ఞుడు ప్రాచీన అస్థికావశేషముల పరిశోధనల ఫలితంగా ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులకు జపాను ఆదిమవాసులకు (అయినీలు) చాలా తక్కువ సంబంధమున్నట్లు కనుక్కొన్నాడు. అయినా కొన్ని అతిపురాతన అయినీల కపాలముల లక్షణాలు కొంతవరకు ఆస్ట్రేలాయిడ్ కపాలములకు సరిపోవునట్లుగా పేర్కొన్నాడు. అయినీలు, ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసుల పోలికలవిషయమై క్లిష్టతరమైన చాలా సూచనలు ఉన్నాయి. యమగూచీ తన అభిప్రాయాన్ని ఇట్లా ప్రతిపాదించినాడు. "ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులు, అయినీలు ఉన్నత ప్రాచీనయుగంనుండికాని, మధ్య ప్రాచీనయుగంనుంచి కాని ఆసియాఖండంలో సాధారణమగు జనాభానుండి ఉద్భవించి ఉండవచ్చు. ముఖ్యంగా జావానుంచి వెలువడిన "వాడ్జాక్ (Wadjak)", ఉత్తరచైనానుంచి వెలువడిన "చైకుంటియన్ (Choukountien)", దక్షిణ చైనాకు చెందిన "లియోకిన్సంగ్ (Liu-kiang)" తో బోర్నియోలోని "నియాకేవ్ (Niah-Cave)" వంటి కపాలములకు సంబంధము కలిగియుండవచ్చును. తదుపరి కాలక్రమేణా ఈ రెండు తెగలు వేర్వేరు భూభాగాలలో చాలా ఎక్కువ కాలము స్థిరపడిపోవటంవల్ల రెండు ప్రత్యేక జాతులుగా మార్పొందినాయి. జపానుదేశ శీతోష్ణస్థితి పరిస్థితులకు అయినీలు, ఆస్ట్రేలియాలో తక్కువ వనరులున్న పొడిప్రాంత వాతావరణానికి అనుగుణంగా ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులు అలవాటుపడి స్థిరపడిపోయినారు."

ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసుల బాహ్యలక్షణాలు

సాధారణంగా వీరు సన్నంగా, పొడవుగా ఉంటారు. పొడుగాటి ముఖము, తల కలిగి ఉంటారు. సన్నటి భుజాలు, సన్నటి రొమ్ముభాగమును మరియు సన్నటి తొంటిభాగము ఉన్న శరీరము కలిగిఉంటారు. వీరి చేతులు, కాళ్ళు సన్నగా ముఖ్యంగా క్రింది భాగములు పొడవుగా ఉంటాయి. చాలామందిలో ముఖము, ముఖ్యంగా మగవారిలో పొడవుగాను, చెక్కిళ్లు చాలా ఎత్తుగాను ఉంటాయి. వీరిలో కనుబొమ్మ ఎముకలు కొంచము ఉబ్బెత్తుగా ఉంటాయి. ముక్కులు లోపయి నవిగాను చాలా వెడల్పుగాను ముక్కు చెంపలు వెడల్పుగాను ఉబికి ఉంటాయి. నోరు వెడల్పుగాను, పెదిములు ఒక మోటరిగా ఉబ్బెత్తుగా ఉంటాయి. క్రింది దవడ మరీబలమైనది కాకుండాఉండి గడ్డము బాగా క్రిందికి వూడ్చబడిన మాదిరిగా ఉంటుంది. వీరిలో యావత్తు ముఖము ముందుకు చొచ్చుకొని రావడం (Total facial prognattism) అంతగా కనిపించదు. కాని దంతముల వరసలు ముందుకు చొచ్చుకొనిరావడం (alveolar prognattism) చాలా మందిలో కనిపిస్తుంది.

యూరోపియన్లతో పోల్చిచూస్తే వీరిలో రొమ్ముభాగము సాధారణంగా సన్నగాను, పొట్టిగాను ఉంటుంది. ఛాతీలు బాగా పొడవుగాను, సన్నగాను బల్లపరపుగాను ఉంటాయి. సాధారణంగా ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసులు సన్నటి ఆకృతి

కల శరీర సౌష్టవం కలిగి ఉంటారు. వీరి శరీరఛాయ చాక్లెట్ బ్రౌన్ లేదా ముదరజేగురు రంగు నుంచి బాగా నలుపు ఛాయకలిగి ఉంటుంది. జుత్తు నొక్కుల నుండి ఒక మాదిరి వంపులులేక తిన్నటి ఆకృతి కలిగి నల్లటిరంగుతో ఉంటుంది. శరీరమంతటా ఎక్కువ రోమాలు ఉండవు.

పుట్టుక, ప్రాచీనత (Origin and antiquity)

బహుశా ఈ ఆదిమవాసులు తొలుత ఆసియా ఖండంనుంచి వచ్చి ఉంటారు. ఏమంటే శరీర అంగ సౌష్టవంలో వీరితో సరితూగగల ఆదిమజాతులు దక్షిణ భారత ప్రాంతంలో, సింహళంలోని వెడ్డాలు (Veddalis). ఇంకా ఆగ్నేయాది ద్వీప ప్రాంతపు ఆదిమజాతులతో వీరిని పోల్చవచ్చు. ఆస్ట్రేలియా ఆదిమవాసుల చేతి వ్రేలిముద్రలు, వారి అరచేతి ముద్రల పరిశోధనలు (Rao, 1964) ఇంకా చెవి పైభాగంలో ఉండే కేశములనుగూర్చిన పరిశోధనలు (Abbie and Rao 1965) మొదలైనవన్నీ పైన సూచించిన అభిప్రాయాన్ని బలపరుస్తున్నవి.

ఈ ఆదిమవాసులు తెప్పలు లేదా దుంగలపై అతిసులువుగా సముద్రాన్ని దాటుతూ మలయా, ఇండోనీషియా, ద్వీపములు దాటి ఆస్ట్రేలియా ఉత్తర భాగాలుచేరి ఉంటారు. అదీగాక త్రోవ పొడుగునా వారిని పోలిన ఆస్ట్రలాయిడ్ కపాలములు (ఉదా॥ సోలో-వాడ్జాక్ వంటివి) బయలు పడ్డాయి. కాబట్టి వీరు పైన సూచించిన మార్గంలో ఈ ఖండాన్ని చేరి ఉంటారు. ఇండోనీషియానుంచి ఆస్ట్రేలియా ఉత్తర ప్రాంతానికి (సుమారు 400 మైళ్ళు దూరము) ఈ ఆదిమ వాసులు ప్లిస్టోసీన్ (Pleistocene) అంతంలో వేసవి నైఋతి ఋతుపవనాల ప్రభావమున సముద్రమును దాటి ఉంటారని, వారితో పాటు డింగో (Dingo) అనబడే శునకమును ఆస్ట్రేలియాలో ప్రప్రథమంగా తీసుకువచ్చి ఉంటారని (మానవుని కి ముందు ఆస్ట్రేలియాలో శునకము లేదు) పై పరిశోధకుల అభిప్రాయము.

ప్రాచీనత:— పురాతత్వ శాస్త్రజ్ఞానప్రకారము ఆస్ట్రేలియా ఖండంలో మానవుని ఉనికిని గూర్చి భిన్నాభిప్రాయము లున్నవి. ఇంతవరకు దొరికిన పురాతన అస్థికావశేషములలో ముఖ్యమైనవి టాల్గయ్ కపాలము (Talgai skull) క్వీన్సులాండులోను కీయిలర్ కపాలము (Keilor skull) విక్టోరియా రాష్ట్రంలోను బయల్పడ్డాయి. ఈ రెండూనూ ప్లిస్టోసీను (Pleistocene) కాలము నాటి వని అంచనా; కాని టాల్గాయ్ కపాలము ప్లిస్టోసీను కాలమునాటిది కాకపోవచ్చు నని కొందరి అభిప్రాయము. మెకంటోష్ (Macintosh, 1965) తన పరిశోధనల మూలంగా ఈ రెండు కపాలములు సుమారుగా 8000-9000 B.C. నాటివని అంటే ప్లిస్టోసీను కాలము తరువాతవనని, ఈ రెండున్నూ ప్రస్తుత ఆదిమ వాసుల కపాలములతో పోల్చిచూచినప్పుడు ముఖ్యమైన లక్షణాలలో ఏమంతగా తేడాలు లేవని అభిప్రాయపడ్డాడు.

ఆసియా ఖండంనుంచి ఈ ఆదిమవాసులు ఆగ్నేయదిశగా పెక్కు ద్వీపములు దాటి ఆస్ట్రేలియా ఖండానికి వచ్చినమాట వాస్తవము. వీరికి ఆయా ద్వీప ఆదిమవాసులకు కొన్ని పోలికలున్నవి. అయితే, ఈ ఆదిమ వాసులకున్న ఆస్ట్రేలియాలోని యూరోపియినలకును కొన్ని లక్షణాలలో దగ్గర సంబంధముండడం చాలా చిత్రమైన విషయము. ముఖ్యంగా రక్త సమూహాలలో (Blcod groups) స్త్రీలలో తల శిరోజాలలో లేతరంగు ఛాయకలిగి ఉండటం మొదలైనవి. వీటినిబట్టి తగిన దగ్గరసంబంధమున్నట్లు నిర్ణయించలేము కాని ఈ రెండు వర్గాలకు బహు పురాతన సమష్టి ప్రాదుర్భావము మధ్య ఆసియా ప్రాంతాలలో ఉండవచ్చునని ఊహించవచ్చు. అట్లాఅయితే దానిని "ప్రోటో కాకోశాయిడ్" (Proto-caucasoid) (అతిప్రాచీన శ్వేతజాతి) అనవచ్చునని ప్రొఫసర్ ఏబీ ప్రకటించాడు.

***

References :

1. Abbie, A. A. (1951) : "The Australian Aborigines" *Oceania* Vol. 22; 91-100.

2. Abbie, A. A. (1960) : "Curr's view on how Aborigines peopled Australia." *Aust. J. Science*, Vol. 22, 399-404.

3. Abbie, A. A. (1963) : "Physical Characteristics of Australian Aborigines" in *Australian Aboriginal Studies* (Ed,) Shields, 88-107.

4. Abbie, A. A. and P. D. Prasada Rao (1965) : "Hairy Pinna in Australian Aborigines", *Human Biology*, Vol. 37, 162-173.

5. Birdsell, J. B. (1941) : "The Trilybrid origin of the Australian Aborigine" cited by Hooton : *Up from the Ape*, New York (1946).

6. Birdsell, J. B. and N.B. Tindale (1948, 1950) : "Results of Harvard - Adelaide Universities Anthropological Expeditions 1938-40" *Rec. South Aust. Museum* Vol. 7 : 1-9.

7. Macintosh, N.W.G. (1965) : "*Aboriginal Man in Australia* (Ed) R. M. and C. H. Brandt, Sydney: Angus & Robertson

8. Rao, P. D. Prasada (1964) : "The Finger Prints of the Aborigines at Kalumbum Mission in North - Western Australia", *Oceania*, Vol. 34 : 211-224.

9. Rao, P. D. Prasada (1964) : "The Mainline Index and Transversality in the Palms of Australian Aborigines" *Oceania*, Vol. 34: 225-233.

10. Yamaguchi, B. (1967) : "*A Comparative Osteological Study of the Ainus and the Australian Aborigines*", Canberra : Australian Institute of Aboriginal Studies occasional papers No. 10.

మనుస్మృతి, అర్థశాస్త్రాలు ప్రస్తావించిన నేరాలు-శిక్షలు

నల్లపాటి శివనారయ్యా

మనుధర్మశాస్త్రము

హైందవ ధర్మశాస్త్రాలలో మనుస్మృతి[I] అతిప్రాచీనమైందేగాక మిక్కిలి ప్రసిద్ధిపొందినదని కూడా చెప్పవచ్చు. దీనినిబట్టి భారతదేశంలో అతిప్రాచీనకాలంనుంచి నేటివరకు అత్యున్నతమైన గౌరవాదరాలున్నాయనడం నిర్వివాదాంశము. కారణ మేమంటే- ప్రాచీన భారతదేశంలోని మానవసాంఘిక వ్యవస్థ తాలూకు వివిధ న్యాయాలను ఇది వివరించి చెప్పడమేగాక, వివిధధర్మాలకు సంబంధించిన చాలా విషయాలను క్రోడీకరించింది. అందువల్లనే ఈ ధర్మశాస్త్రానికి అన్ని కాలాలలోనూ బహుళ జనాదరణ కూడా లభించింది. ప్రస్తుతరూపంలో మనకు లభిస్తున్న మనుస్మృతి ఇంచుమించు క్రీ. పూ. 200-200 క్రీ. శ. మధ్యకాలంలో నియమబద్ధంగా రూపొందినట్లూ ఆ తరవాత వివిధయుగాలలో ఈ స్మృతి చాలాసార్లు పునర్విమ

I. ఈ స్మృతిరచన ఏదో ఒక 'మానవధర్మసూత్రము' మీద ఆధారపడి జరిగినట్లు, ఈ మానవ ధర్మసూత్రమనేది ఇప్పుడే రూపంలోనూ లభించడంలేదనీ, అయితే ఆ ధర్మసూత్రపు గ్రాష్టాంతాలు కొన్ని 'వశిష్ఠ ధర్మసూత్రము'లో కనిపిస్తున్నాయని పండితుల అభిప్రాయము. ఏమయినప్పటికీ, మనుస్మృతిని కూడా ఎవరో ఒక సృష్టికర్తవంటి వ్యక్తి 'పవిత్ర హిందూధర్మాలనే శాస్త్రీయ విధానాల'ను సమకూర్చి వ్రాసి, భృగుమహర్షి మొదలయిన ఋషీశ్వరులకు బోధించినట్లు, ఆ తరవాత, ఆ మహర్షి దానికి వ్యాఖ్యానం వ్రాసి ప్రచారం చేసినట్లు ఒకానొక పౌరాణికగాథ కూడా ఉన్నది. 'దైవదత్తమైనద'నే ఈ సిద్ధాంతం ఈ స్మృతికి ఉదాత్తమయిన గుణాలను, కీర్తిప్రతిష్టలను నిస్సందేహంగా తెచ్చిపెట్టి ఉండవచ్చు. అంతేగాక ఈ స్మృతికీ, దైవికమయిన సంబంధానికి ఉన్న అనుబంధం- ఈ స్మృతి ప్రాముఖ్యాన్ని, ప్రసిద్ధిని తెలియజేస్తున్నది.

శ్రీ ఎన్. శివనారయ్యా, ఎమ్. ఏ., తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు

ర్పుకు గురిఅయి ఉండవచ్చునని పండితులు నిర్ణయించినారు ఏయే ధర్మసూత్రాల మీద ఆధారపడి మనుస్మృతి రచన జరిగిందో, అసలు దాని మౌలికమైన ఆధారా లేమిటో తెలుసుకోవడం చాలా కష్టమని, ప్రాచీన కాలానికి చెందిన శిష్టులు (సంస్కారవంతులయిన పండితులు) కొందరు సమకాలీనంనాటి స్థానికాచారాలను, సంప్రదాయాలను ఈ స్మృతిలో పొందుపరిచినారనీ, మారుతున్న వివిధకాలాలకు అనుగుణంగా, ఆయా ఆచార సంప్రదాయాల ఉద్దేశాలను ప్రతిబింబింపచేసేటట్లు ఈ స్మృతిలో పొందుపరచడం జరిగిందనీ, చివరకు 'మహాభారతము' కూడా ఇట్లాంటి ధర్మశాస్త్ర రచనలను బాగా ప్రోత్సహించినట్లు ప్రముఖ చరిత్రకారులు నిర్ణయించినారు.

మనుస్మృతి, న్యాయానికి సంబంధించిన నాలుగు మూలాధారాలను వివరిస్తున్నది. అవి- 'శ్రుతి' (వేదవాఙ్మయము), 'స్మృతి' (గుర్తుంచుకొన్నది), మహాపురుషుల (మునీశ్వరులు) ఆచారవ్యవహారాలు, వ్యక్తికుండే స్వాభిమతము.II ఏదైనా ఒక వ్యాజ్యం విషయంలో సంకటమైన పరిస్థితి ఏర్పడినప్పుడు 'స్మృతి'మీద 'శ్రుతి' ప్రాబల్యం వహిస్తుందనీ, అట్లాగే 'శ్రుతి'స్మృతులు రెండూ- చివర చెప్పిన రెంటిమీద ప్రాబల్యం వహిస్తాయని మనుస్మృతి చెబుతున్నది.III మొట్టమొదటగా న్యాయశాస్త్ర విషయాలను క్రమబద్ధంగా వర్గీకరించి, ధర్మానికి, న్యాయానికి సంబంధించిన అన్ని విషయాలను పద్దెనిమిది శీర్షికలు లేదా న్యాయస్వత్వాలకింద విభజించింది. న్యాయశాస్త్రసంబంధమైన విషయాలను, మనుస్మృతికి తరవాత కాలంలో వచ్చిన యాజ్ఞవల్క్యస్మృతి, నారదస్మృతి, బృహస్పతి స్మృతులు కూడా క్రమబద్ధంగా వర్గీకరించి విపులంగా వివరించినాయి.IV

II మను. II, 6. 10. 12 III. మను. II. 13.

III "ధర్మసూత్రాల, ధర్మశాస్త్రాల నే శనే స్మృతి అంటారు. స్మృతి అంటే గుర్తుంచుకొన్నది. అయితే దీనికి భిన్నంగా ప్రాచీన వేదవాఙ్మయాన్ని మొత్తాన్ని కూడా 'శ్రుతి' అనేవారు. 'శ్రుతి' అంటే ఒకరు చెప్పగా మరొకరు విన్నది. అంటే పరమపవిత్రమైన శక్తి వేదరచయితలకు చెప్పగా విన్నది కాబట్టి, అనంతరకాలంలో వచ్చిన స్మృతులకంటె, పూర్వపు 'శ్రుతి' వాఙ్మయమే (వేదాలు) పరమపవిత్రమైందని భావించేవారు"
—"The Wonder that was India", pp.113 .

IV.

	Jolly's view	P. V. Kane's view
1. Yajnavalkya Smriti	4th Century A.D.	A.D. 100-300
2. Narada Smriti	A.D. 500	A.D. 100-400
3. Brihaspati Smriti	6 th or 7th Century A.D.	A.D. 300-500

(Bhavan's History, Vol. II, pp. 257)

అర్థశాస్త్రము *

క్రీస్తుకు పూర్వం నాలుగో శతాబ్దికి చాణక్యుడు) అర్థశాస్త్రం వివిధ న్యాయాలను, తిలో కనిపించే ఇంచుమించు అన్ని విభాగాలు అయితే ఈ శీర్షికలను కౌటిల్యుడు క్రమబద్ధమైన కొందరు పండితులు 'అర్థశాస్త్రాన్ని' కూడా కింద విభజించిన సందర్భాలు లేకపోలేదు.[1]

1. N. C. Bandhopadhyaya, Kautilya, pp. 219 (As quoted in Bhavan's History, Vol. II, pp. 337).

అర్థశాస్త్రాన్ని 15 అధికరణాలుగానూ, 180 ప్రకరణాలుగాను విభ జించడం జరిగింది. ఆ తరవాత కొంతకాలానికి అర్థశాస్త్రాన్ని అధ్యా యాలుగా విభజించి, విడివిడిగా, ఒక్కొక్క అధ్యాయానికి, కొన్ని శ్లోకాలను తాత్పర్య సహితంగా చొప్పించడం జరిగింది. అర్థశాస్త్రంలో ముందు సూత్రమూ, ఆ తరవాత భాష్యమూ - ఒకదానితో ఒకటి కలిసిపోతూ ఉంటాయి. అర్థశాస్త్రంలోని ప్రకరణాలను బహుశా సూత్రాలని పిలిచేవారేమోననీ, సూత్రాల [illegible] శ్లోకాలు, కొంత మిశ్రమంచేసిన వ్యాఖ్యానం కింద [illegible] వారేమో నని పండితుల అభిప్రాయము —

—The History and Culture of the Indian People Vol. II, pp. 275 — M. A. Mehendale.

* అర్థశాస్త్రము:- ప్రాచీనహిందూసంప్రదాయం ప్రకారం, అర్థశాస్త్రాన్ని కౌటిల్యుడే వ్రాసినాడనీ, గ్రంథకర్తృత్వ విషయం లో భిన్నాభిప్రాయాలు లేవనీ చాలామంది అంగీకరించినారు. ఈ కౌటిల్యుడే 'విష్ణుగోపుడు' నీ- మౌర్యచంద్రగుప్తుని మంత్రి, నందవంశపు రాజులను సర్వనాశనం చేసిన వాడయిన 'చాణక్యుడే' 'అర్థశాస్త్ర' కర్త అనే విషయంలో కూడా పండితులమధ్య ఏకాభిప్రాయమే ఉన్నది. చాణక్యుడు మౌర్యచంద్ర గుప్తుని మంత్రి కాబట్టి, అర్థశాస్త్రం క్రీ. పూ. నాలుగో శతాబ్దినాటిదని (B. C. 324-300) స్పష్టమవుతుంది. సాంప్రదాయిక సిద్ధాంతాన్ని సమర్థించే కొందరు పండితులు-దశకుమార చరిత్ర కర్త, పంచతంత్ర కర్త పేర్కొన్న 'విష్ణుగోపుడు' లేదా 'చాణక్యుడు' అనే వ్యక్తి అర్థశాస్త్రకర్త అనీ; హర్ష చరిత్ర, కాదంబరి మొదలయిన కావ్యాలు వ్రాసిన 'బాణుని'కి కూడా, చాణక్యుడనే వ్యక్తి ఉన్నాడని తెలుసునని (కౌటిల్యుడనే వ్యక్తి 'రాజనీతి శాస్త్రానికి' సంబంధించిన విపుల వివరణ మున్న ఒకానొక గ్రంథానికి కర్త అనీ), అభిప్రాయపడుతూ ఉంటారు. అంతేగాక 'కామందకుడు' వ్రాసిన నీతిసారమనే గ్రంథము

కౌటిల్యుడు, న్యాయానికి పవిత్రమైన ధర్మము (Sacred law), వ్యవహారము (Contract), పూర్వపు సంప్రదాయము (Charitra), రాజశాసనము (Royal decree)-అనే ఈ నాలుగూ నాలుగు పాదాలనీ, మొదటి దానిపై రెండోది, రెండోదానిమీద మూడోది, మూడోదానిపై నాలుగోది ప్రాధాన్యం వహిస్తాయనీ, ఆ నిర్దేశించిన క్రమంలోనే నాటి విలువకూడా ఆధారపడి ఉంటుందని వివరించినాడు. అర్థశాస్త్రంలో దండనీతి, రాజనీతి ప్రముఖ విషయాలుగా కనిపిస్తాయి. మనుస్మృతికి విభిన్నంగా కౌటిల్యుడు-కేవలం రాజశాసనానికే ఎక్కువ ప్రాముఖ్యాన్నిచ్చి, దానివల్ల రాజు-అధికార పూర్వకంగా న్యాయనిర్ణేతగా ఉండవచ్చునని నవీనమైన కల్పనను (Innovation) న్యాయశాస్త్రంలో ప్రవేశపెట్టినాడు. అంతేగాక హేతుబద్ధమైన న్యాయానికి (Rational law), శాస్త్రీయమైన న్యాయానికి (Law in the Sastras) మధ్య సంకటమైన పరిస్థితి ఏర్పడినప్పుడు, ఆ సందర్భంలో ప్రవర్తించే హేతువును ఆధికారికంగా తీసుకోవచ్చునని విప్లవాత్మకమైన సిద్ధాంతాన్ని వివరిస్తూ, 'రాజశాసనానికి' అపూర్వమైన ఉన్నతస్థానాన్ని కల్పించినాడు.

ఇక మనుస్మృతి-అర్థశాస్త్రము-రెంటిలోనూ దాదాపు సగం శీర్షికలలోని విషయాలు వివిధ నేరాలకు, శిక్షలకు సంబంధించి ఉంటాయి. మనుస్మృతికి పూర్వమున్న వివిధ ధర్మసూత్రాలు-ఏయే వర్ణాలవారికి ఏయే నేరాలు చేస్తే ఏయే శిక్షలు విధించవచ్చునో తెలియ జేస్తున్నాయి. ఇవి వివిధ వర్ణాశ్రమ ధర్మాలను, చతుర్వర్ణాలవారు చేయవలసిన విధులను కూడా వివరిస్తున్నాయి. సరిగ్గా ఈ సందర్భంలో సంఘంలోని వ్యవహారన్యాయము (Civil law), నేరాలకు సంబంధించిన న్యాయము (Criminal law) కూడా ప్రసక్తమవుతాయి. ముఖ్యంగా, పన్నులు చెల్లించవలసిన పద్ధతి, వారసత్వ విధానము, సంఘంలో

(శతాబ్ది ?), విష్ణుగోపుడు అర్థశాస్త్రంలో వివరించిన 'రాజ్య పరిపాలనా పద్ధతి' మీదనే ఆధారపడి వ్రాసిందనీ; వాత్స్యాయనుడు తన గ్రంథాన్ని (కామ సూత్రాలు)........ అర్థశాస్త్రాన్ని చూసే మలుచుకొన్నాడనీ; రఘువంశ కర్త కాళిదాసుకూ........., యాజ్ఞవల్క్యస్మృతికర్తకుకూడా 'అర్థశాస్త్రం' తెలిసే ఉండవలెననీ-అందువల్ల కౌటిల్యుడు యాజ్ఞవల్క్యస్మృతి కర్తకు చాలా పూర్వుడనీ; మనుస్మృతికీ, అర్థశాస్త్రానికి న్యాయవిషయంలో చాలా విభిన్న దృక్పథాలున్నాయనీ, అందువల్ల మనుస్మృతి చాలా ప్రాచీనమైందనీ, గ్రీకు రాయబారి మెగస్తనీస్ (ఇండికా) వివరించిన వ్యావహార, రాజ్యాంగబద్ధమైన న్యాయాలు, కౌటిల్యుడు వివరించిన రాజనీతి న్యాయాలతో సరితూగుతున్నాయి కాబట్టి-అర్థశాస్త్రము, మనుస్మృతికి అనంతర కాలానికి చెందుతుందనీ, సాంప్రదాయిక వాదాన్ని బలపరిచే పండితు లందరూ ఏకగ్రీవంగా అంగీకరించినారు.

స్త్రీల పరిస్థితిని వ్యవహారన్యాయంలోనూ- దొంగతనము (Theft), వాక్పారుష్యము (Abuse and defamation), దండపారుష్యము (Assault), వ్యభిచార నేరము (Adultery) మొదలయినవన్నీ ప్రధాన శీర్షికల కింద కనిపిస్తాయి-ధర్మసూత్రాల ప్రకారం ఆయా వర్ణాలవారి ఆధిక్యాన్నిబట్టి శిక్షలు విధించడం జరిగేది. వేదపారాయణం చేయకపోయినా, నిషిద్ధజంతువుల మాంసాన్ని భక్షించినా, మత్తుపానీయాలు సేవించినా, దారుణంగా హత్యచేసినా, వ్యభిచార, గర్భస్రావాది పరమనీచమైన నేరాలు చేసినప్పుడు-ఆయా నేరాలకు తగిన ప్రాయశ్చిత్తాలనే గాక, కుల భ్రష్టత్వాన్నికూడా శిక్షలుగా విధించినాయి.*

మనుస్మృతి, ధర్మసూత్రాల పద్ధతి ప్రకారమే వివిధనేరాలకు, చాలా రకాల శిక్షలను వర్ణాధిక్యాన్ని బట్టి నిర్దేశించింది. వర్ణాన్ని అనుసరించి శిక్షలు విధించడాన్ని అర్థశాస్త్రం అంగీకరించలేదు అధమవర్ణాలవారు అగ్రవర్ణాల వారిని నిందిస్తే, నిందించిన నేరానికి తీవ్రమయిన శిక్షలు విధించవచ్చునని స్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది. వివిధరకాల చిన్న శిక్షలను, పెద్ద శిక్షలను విధించేటప్పుడు-నేరతీవ్రతను బట్టిగాక, వర్ణాధిక్యాన్ని బట్టి శిక్ష విధించడం జరుగుతుందనే విషయాన్ని బట్టి, ప్రాచీన భారతదేశంలోని ధర్మసూత్ర, ధర్మశాస్త్రాలు రెండూ, అన్ని వర్గాలవారికి న్యాయం సమానంగా కలగజేయలేదనీ, న్యాయాన్ని కొన్ని వర్ణాలవారే స్వంతంగా చేసుకొని సాధారణ ప్రజాసముదాయాన్ని విచ్చలవిడిగా శిక్షించే వారని స్పష్టంగా బోధపడుతుంది. ఈ సందర్భంలో మనుస్మృతి-అర్థశాస్త్రాలు-రెంటిలోనూ ప్రముఖమయిన కొన్ని నేరాలను-ఆయా సందర్భాలలో వాటికి విధించిన శిక్షలను ఈ వ్యాసంలో పొందుపరచడం జరిగింది.

నేరాలు

1. దుర్భాషలాడి, అప్రతిష్టపాలు చేయడమనేది మొదటి నేరము. అగ్రవర్ణాల వారిని దుర్భాషలాడటం, పరువు నష్టంచేయడం (అపఖ్యాతి పాలుచేయడం) మొదలయిన వాటి నన్నింటినీ 'వాక్పారుష్యమ'నే (Abuse and defamation) శీర్షిక కింద స్మృతి వివరించింది. 'వాక్పారుష్యము'- 'అతినిష్ఠురము' 'అశ్లీలము' 'అతితీవ్రము' అనే మూడురకాల కింద ఉంటుంది. దీనిలో, ప్రయోగించిన పదజాలాన్నిబట్టి, ఆయా వర్ణాలవారి ఆధిక్యాన్నిబట్టి శిక్షమారుతూ ఉంటుంది.

2. పైబడి కొట్టడమనేది మరొక నేరము (Assault='దండపారుష్యమ్'). దీనినే దండపారుష్యమంటారు. ఒకానొకవ్యక్తి మరొకరిపైబడి కొట్టడం, శరీరావయవాన్ని గాయపరచడం, ఇతరులమీద మలినపదార్థాలను విసరివేయడం, పరస్త్రీని బలాత్కారంగా దండించడం, అలసిపోయిన పశువులచేత బరువులు మోయించడం,

* ఆపస్తంబ ధర్మసూత్రము I. 7-21. 8ff; గౌతమధర్మసూత్రము-XXII (As quoted in Bhavan's History, Vol. I, pp. 494.)
—V. M. Apte

పశువులకు బాగా ఆకలయ్యేటప్పుడు మేతవేయకుండా బరువులు మోయించడం, గోమాతచేత బరువులు మోయించడం, పెరిగే చెట్లను నరికివేసి నాశనం చేయడం మొదలయినవన్నీ 'దండపారుష్యం' నేరం కిందికివస్తాయి. పరుషంగా దండించబడిన మనిషికిగాని, పశువుకుగాని గాయమైతే, ఆ గాయం తీవ్రతనుబట్టి- గాయపరిచిన నేరస్తుని వర్ణాధిక్యాన్నిబట్టి మనుస్మృతి శిక్షలు విధించింది.

3 మనుస్మృతి ప్రకారం దొంగతనమనేది ప్రముఖమైన నేరము. హక్కున్న దొంగతనమనీ, రహస్యమైన దొంగతనమని దొంగతనం (స్తేయమ్=theft) రెండు రకాలుగా స్మృతి విభజించింది. తప్పుడు తూకాలు, తప్పుడు కొలతలు (త్రాసులు) ఉపయోగించే వర్తకులు, దొంగతనంచేసి జూదమాడే జూదగాళ్ళు, చేతగాని వైద్యం చేసే 'బూటకపు వైద్యులు', కృత్రిమ వస్తువులను తయారుచేసి అమ్మేవారు, ఇంద్రజాల మహేంద్రజాలాలుచేసి బ్రతికేవారు, అదృష్టాన్ని, శకునాలను ముందుగా చెప్పే హస్తసాముద్రికులు మొదలయినవారంతా హక్కున్న దొంగలనీ, మామూలుగా దొంగతనం చేసేవారు (సర్వసాధారణ) రహస్యపు దొంగలని మనుస్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది.

4. అంతేగాక అతిసాహసమయిన కొన్ని హింసాత్మకమైన కృత్యాలను (Violences = సాహసాలు) దొంగతనంకంటె పరమదారుణమైన నేరాలుగా స్మృతి వివరించింది. దౌర్జన్యము, బందిపోటు దొంగతనము, దోపిడి, ఘోరమైన పాపకార్యము, కలహానికి కాలుదువ్వడం, పరసుమూర్ఖమైన సాహసము- ఇవన్నీ సాహసకృత్యాల కిందకు వస్తాయని స్మృతి నిర్దేశము. అంతేగాక వ్యవసాయపు పనిముట్లకు నష్టం కలిగించడం, పెరిగే మొక్కలను తొక్కివేయడం, చెట్లకు కాసే పిందెలను తెంచివేయడం మొ॥ వాటిని మొదటివర్గంగాను; బట్టలను చింపివేసి, పనికిరాకుండా చేయడం; భోజనపదార్థాలవంటి ఘనపదార్థాలను, నీళ్ళవంటి ద్రవపదార్థాలమ పాడుచేయడం, గృహోపకరణాలను ధ్వంసం చేయడం మొ॥ నేరాలను రెండోవర్గంగానూ; విషంపెట్టి చంపడం, మారణాయుధాలతో ఇతరులను చంపివేయడం మొ॥ వాటిని మూడో వర్గంగానూ మనుస్మృతి వర్గీకరించింది. అంతేగాక దైవవిగ్రహాలను, దేవాలయాలను ధ్వంసంచేయడం, కోటగోడలను పగలగొట్టడం, కాలవలో నీరు ప్రవహించకుండా అడ్డలు వేయడం- మొ॥ వాటిని కూడా సాహసకృత్యాల కిందనే స్మృతి వర్గీకరించింది.

5. స్త్రీ, బ్రాహ్మణ, శిశు, గోహత్యలుచేయడం, మాతా పితృ భ్రాతృ గురు హత్యలు చేయడం హత్యానేరాల కిందికి వస్తాయి.

ఇంకా 6. రాజద్రోహ, దేశద్రోహ నేరాలుచేయడం, రాజుగారిమీద వదంతులు వ్యాపింపజేయడం (Treason, Exile and Spreading false rumours on king).

7. ప్రజల గృహాలను ధ్వంసం చేయడం, జూదమాడటం (Gambling)

8. రాజుగారి ఏనుగులకు, గుర్రాలకు హానికలిగించడం, రాజవాహనాలకు నష్టం కలగజేయడం (Causing hurt to royal elephants, horses and carriages).

9. (a) రాజును సింహాసన భ్రష్టుని చేద్దామనే ఉద్దేశము (Idea of overthrowing the king).

(b) ఇతరులు బలవంతంగా రాజాంతఃపురంలో ప్రవేశించడం (Forcible entrance into the harem).

(c) ఆటవిక మూకలను, శత్రురాజులను తిరుగుబాటు చేయమని ప్రోత్సహించడం (Instigation of revolt among wild tribes and enemies).

(d) రాజుగారి కోటలోనూ, దేశపు సరిహద్దులలోనూ, సైన్యంలోనూ అసంతృప్తిని రేకెత్తించడం (Creation of dissatisfaction at forts boarders, and in the army).

10. (a) చెరువుకట్టకు గండి కొట్టడం (Breaking the dam of a tank).

(b) వంతెనను ధ్వంసం చేయడం (Destroying a bridge).

(c) దేవాలయ ధ్వజాన్ని, రాజధ్వజాన్ని చింపివేయడం (Tearing of temple and royal flags).

(d) స్తంభాన్ని, విగ్రహాన్ని విరగగొట్టడం (Destroying pole and image).

(e) బావిదగ్గర ఉంచిన చేంత్రాడును, మంచినీళ్ళ కుండను కాజేయడం (Stealing rope and water pot).

(f) చలివేంద్రను నష్టపరిచి, పడగొట్టడం (Destroying water pandal).

11. (a) రాజద్వారాన్ని (Royal entrance) పడగొట్టడం.

(b) కోటగోడను (Wall of the fort) పగలగొట్టడం.

(c) కందకాన్ని పూడ్చటం (Filling the ditch).

(d) ప్రజాసంక్షేమానికి ఉపద్రవం కలిగించేకార్యకలాపాలు సాగించడం (Doing the acts endangering public safety).

12. స్త్రీ పురుష అక్రమ సంబంధాలు- వ్యభిచార నేరాలు మొదలయిన వాటి నన్నింటినీ ప్రముఖమైన నేరాలుగా మనుస్మృతి- అర్థశాస్త్రము కూడా వర్గీకరించినాయి.

శిక్షలు

రెండు గ్రంథాలు, నేరం స్వభావాన్ని, తీవ్రతనుబట్టి వివిధరకాల శిక్షలను విధించినాయి. సాధారణ నేరాలకు కారాగారశిక్ష, అపరాధ సుంకాలు, చిత్రహింసలు పెట్టడం- మొదలయిన చిన్నతరహా శిక్షలను విధించినాయి.

1. నోటిలో, చెవిలో సలసల మరిగే నూనె పోయడం (Pouring hot oil in the mouth and ears)
2. దేహదండనము, దేహతాడనం చేసిగాని చిత్రహింస పెట్టడం(Corporal punishment)
3. కాల్చిన ఇనుపకడ్డీతో తుంటిభాగం మీద కాల్చి, ముద్రవేసి వదిలివేయడం (Branding on the hip).
4. దేశ బహిష్కారం చేయడం (Banishment or exile).
5. శరీరావయవాన్ని నరికివేయడం (Mutilation).
6. శిరచ్ఛేదన చేయడం (Capital punishment).
7. ఉరిశిక్ష విధించడం (Hanging).
8. సజీవ దహనం చేయడం (Burning alive).
9. నీటిలో పడవేసి చంపడం (Drowning).
10. చచ్చేవరకు చిత్రహింస పెట్టడం (Torturing to death).
11. అపరాధ సుంకాలు (Fines) విధించడం.
12. కొరడాదెబ్బలు కొట్టించడం (Giving lashes).
13. నష్ట పరిహారాలను (Compensations) విధించడం.

పైన వివరించిన శిక్షలన్నింటినీ-సంఘంలో ఆయా వర్ణాలవారి ఆధిక్యాన్ని బట్టి కొన్నింటినీ, నేర తీవ్రతనుబట్టి మరికొన్నింటినీ విధించడం జరిగేది. ఏయే నేరాలకు, ఏయే సందర్భాలలో, ఏయే శిక్షలు మనుస్మృతి-అర్థశాస్త్రము విధించినాయో పరిశీలించడమే ఈ వ్యాసం ఉద్దేశము.

నేరాలు-శిక్షలు

మనుస్మృతి నేర కాఠిన్యాన్నిబట్టి వివిధ శిక్షలు విధించింది. ఇందులో మెత్తగా చివాట్లు పెట్టడం, గట్టిగా చివాట్లు పెట్టడం, జరిమానా విధించడం మొదలుకొని చివరకు శిరచ్ఛేదనవంటి పరమ భయంకరమైన శిక్షలుకూడా విధించింది.[1] చాలా సందర్భాలలో, దేశ బహిష్కార నేరాన్ని ఆరోపించిన తరవాత, ఆ

1. మను. VIII - 129.

ఆరోపణ నిజమైతే ఆ వ్యక్తిని తక్షణమే దేశంనుంచి బహిష్కరించవలసిందిగా నిర్దేశిస్తున్నది. ఏదైనా సందర్భంలో ఎవరైనా నేరంచేస్తే-ఆదేశపురాజు, ఏ ఉద్దేశంతో ఆ నేరాన్ని చేసినారో, నేరంచేసిన కాలాన్ని, స్థలాన్ని దృష్టిలోఉంచుకొని-నేరస్తుని సామర్థ్యాన్ని బాగా పరీక్షించిన మీదట, నేర స్వభావాన్ని కూడా తెలుసుకొని-విధించబోయే శిక్షను నేరస్తుడు భరిస్తాడో లేదోకూడా తెలుసుకొని, నిందితుడు శిక్షార్హుడయితే, అతనిని శిక్షించవచ్చునని స్మృతినిర్దేశిస్తున్నది.[2] "రాజు-అన్యాయంగా ప్రజలను శిక్షిస్తే-రాజ్యంలోని ప్రజలమధ్య ఘర్షణలు ఉండవనీ, పేరు ప్రతిష్టలు అసలే ఉండవనీ-రాజు మరణించిన తరవాతకూడా పూర్వమున్న చెడుపేరు మాసిపోదనీ, చేసిన మహాపాపం ఆ రాజును స్వర్గానికి పోనీయదనీ, అందువల్ల, "రాజు ఏదైనా శిక్షవిధించేటప్పుడు చాలా మెలకువగా ప్రవర్తించవలెన"ని ఈ స్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది. రాజు నిర్దోషులను శిక్షిస్తే, నేరం చేసిన వారిని శిక్షించకుండా వదిలివేస్తే-పైన వివరించిన ఫలితాలనే అనుభవిస్తాడని స్మృతి తెలియ జేస్తున్నది.[2 (a)]

నేరనిర్ణయం చేసి, న్యాయసమ్మతంగా శిక్ష విధించవలసి వచ్చినప్పుడు, కొన్ని అగ్రవర్ణాలకున్న విశేషాధికారాలను, దౌర్బల్యాలనుకూడా మనుస్మృతిలో పొందుపరచడం జరిగింది. ప్రత్యేకించి సంఘంలోని ప్రజలకు నీతి నియమాలను గురించి వివరించేటప్పుడు, కొన్ని వర్ణాలవారిని శిక్షించకుండా వదిలివేయ వచ్చునని స్మృతి సిద్ధాంతము. ఒకేరకమయిన నేరాలు చేసిన వివిధ వర్ణాలవారి ఆధిక్యాన్ని అనుసరించి, ఈ స్మృతి వివిధ శిక్షలను విధించింది. అంటే, అగ్రవర్ణానికి చెందిన వ్యక్తి నేరంచేస్తే అతని వర్ణాధిక్యాన్నిబట్టి శిక్ష ఉంటుందని అర్థము. అట్లాగే దెబ్బతిన్న వ్యక్తి తక్కువ వర్ణస్తుడైతే, అతనికి వచ్చే నష్టపరిహారం కూడా తక్కువగానే ఉంటుందని స్పష్టమవుతుంది. సర్వసాధారణంగా, బ్రాహ్మణుడు ఎంతటి ఘోరనేరాన్ని చేసినా, మరణదండనతప్ప, మరే శిక్షనయినా విధించవచ్చునని స్మృతి సూటిగా చెబుతున్నది. ఎవరయినా 'బ్రాహ్మణ హత్యచేసినా, అతనికి మరణదండన విధించినా-వాటికి మించిన ఘోరమైన పాపాలు ఈ భూప్రపంచంమీద ఉండబోవ'నీ మనుస్మృతి గట్టిగా నిర్దేశిస్తున్నది. అందువల్ల దేశాన్నేలే ప్రభువు 'బ్రాహ్మణుని శిక్షించి మరణ దండనను కూడా విధించడం అనే విషయాన్ని కలలోకూడా చూడకూడదు' అని స్మృతి నిర్దేశమున్నది. అయితే, మహా శిక్షించదలిస్తే, అతనికున్న ఆస్తిపాస్తులను స్వయంగా అతనినే తీసుకోనిచ్చి దేశ బహిష్కారం చేస్తే సరిపోతుందని స్మృతి వివరిస్తున్నది.

కౌటిల్యుని 'అర్థశాస్త్రము' కూడా శిక్షలను విధించే విషయంలో ఇట్లాంటి తారతమ్యాలనే చూపిందికాని, ఈ శాస్త్రం తక్కువ వర్ణాలవారికి కొంచెం తీవ్ర

---

2. మను. VIII - 126.

2 (a) మను. VIII - 127.

తరంకాని శిక్షను నిర్దేశించింది. అయితే, అర్థశాస్త్రాన్ని అనుసరించి, బ్రాహ్మణుడయినా, మరెవరయినా ప్రమాదకరమైన రాజద్రోహనేరం చేసినట్లు రుజువయితే, ఆ బ్రాహ్మణుని కాలవలోనో, చెరువులోనో, ఏటిలోనో, చివరకు సముద్రంలోనయినా త్రోయించి, అట్లా మరణ శిక్షను విధించవచ్చునని తెలియ జేస్తున్నది.

మనుస్మృతి, శూద్రులకు విధించిన శిక్షలు మరీ ఘోరంగా కనిపిస్తాయి. శూద్రుడు అగ్రవర్ణాల వారికి జీవితాంతం సేవ చేయవలసిందిగా నిర్దేశించింది.[3] శూద్రులు సంస్కారాదులకు (ఉపనయనాదులకు) అర్హులుకారనీ, వైదికార్యాలు పవిత్ర హిందూ మత గ్రంథాలను చదివేటప్పుడు శూద్రులు వినకూడదనీ, అయితే ఆ చదివిన దాని తాత్పర్యం మాత్రం వారు తెలుసుకోవచ్చునని, మనుస్మృతి కొంచెం కనికరించింది.[4] శూద్రవర్ణంనుంచి ఉపాధ్యాయ వర్గమే (గురువులు) గాక, విద్యార్థులు కూడా ఉన్నట్లు వివరిస్తున్నది.[5] అందువల్ల శూద్రులనేవారు, అసలు వేదాలను చదివి, విజ్ఞానాన్ని సముపార్జించకూడదనే ప్రథలో సత్యంలేదని తేలిపోయింది.[6] శూద్ర 'భూయిష్ఠంగా' ఉన్న ఏ దేశమైనా అనతికాలంలో సర్వనాశనమై, ఇతరులకు వశమై పోతుందనే నమ్మకాన్ని మనుస్మృతి ఉట్టంకించింది.[7] పైన వివరించిన స్మృతి నిర్దేశాన్ని బట్టి చతుర్వర్ణ భూయిష్ఠమైన హిందూ సమాజానికి ఉన్న హీనాతిహీనమైన సంస్కృతి తెలియవస్తున్నదని చరిత్రకారులు అభిప్రాయ పడుతున్నారు.

మొత్తంమీద - ప్రాచీన భారతదేశంలోని శూద్రుల పరిస్థితి, పగవానికి కూడా రాకూడదని ఆయాశిక్షలే రుజువు చేస్తున్నాయి. మనుస్మృతి శూద్రులపై పగబట్టినట్లు చెప్పిన, దుర్భేద్యమేగాక, వ్యూహాత్మకమైన కఠోరనియమాలు, శిక్షలు చదవడానికే చాలా ఘోరంగా ఉంటాయని పండితులు అభిప్రాయపడుతుంటారు. శూద్రులకు విశేషాధికారాలేమీ లేకపోగా, వారు సంఘంలో పరమకఠినమైన నిర్బంధాలమధ్య మెలగవలసి వచ్చేది. శూద్రునికీ, అతని సాంఘిక దౌర్భాగ్యాలకూ ప్రతికూలంగా ఉండే బోలెడన్ని ఈ విలక్షణమయిన ధర్మాలను వివరించేటప్పుడు, మనుస్మృతి చాలా దారుణంగానేకాక, మోగమాట మేమీలేకుండా చెప్పిందనడంలో సందేహంలేదు. ఈ సాంఘిక దౌర్బల్యాలన్నీ, ప్రాచీనులనుంచి సంక్రమింపజేసుకొన్న వారసత్వం ఫలితాలేగాని, మరేమీ కావని విజ్ఞుల అభిప్రాయము. మనుస్మృతి- శూద్రునిమాత్రం సిసలయిన బానిస జీవిగా చిత్రించిందనడంలో సందేహం

---

3. మను. VIII - 410-143.
4. మను. IV - 99; X - 4.
5. మను. III - 156.
6. మను. II - 238, 240.
7. మను. VIII - 22.

లేదు.[8] ఒకానొక బ్రాహ్మణుడు శూద్రుని హత్యచేసి, ఆ తరవాత ప్రాయశ్చిత్తం చేసుకొంటేసరిపోతుందనీ, ఆ ప్రాయశ్చిత్తమయినా- పిల్లిని, కప్పను, కుక్కను, కాకిని చంపినప్పుడు సర్వసాధారణంగాచేసుకొనే ప్రాయశ్చిత్తమంతటి చిన్నదయితే సరిపోతుందని మనుస్మృతి నిర్ణయించింది.[9]

అపఖ్యాతి పాలయ్యేటప్పుడు లేదా పరువునష్టం జరిగేటప్పుడు కూడా కుల మనేది (వర్ణం) సుస్పష్టంగా, ధర్మనిర్ణయసందర్భంలో ప్రవేశిస్తుంది. క్షత్రియుడు, బ్రాహ్మణుని అపఖ్యాతిపాలుజేస్తే, ఆ క్షత్రియునికి 100 పణాలు[10] జరిమానా విధించవచ్చుననీ, వైశ్యుడు పరువునష్టంజేస్తే అతనికి 150 నుంచి 200 పణాలవరకు జరిమానా వేయవచ్చుననీ, శూద్రుడే పరువునష్టం కలిగజేసి అపఖ్యాతిపాలుచేస్తే, అతనికి తక్షణమే శిరచ్ఛేదన చేయవచ్చునని మనుస్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది. అయితే, ఒకానొక బ్రాహ్మణుడు- క్షత్రియుని అపఖ్యాతిపాలుజేస్తే 50 పణాలను, వైశ్యునికి పరువునష్టం కలగజేస్తే 25 పణాలను, శూద్రునికి పరువునష్టం కలిగజేస్తే 12 పణాలను మాత్రమే- జరిమానా విధించవచ్చునని మనుస్మృతి సిద్ధాంతీకరించింది. ద్విజులయినవారు, సొంతకులానికి చెందినవారి పరువుపోగొడితే, ఒకేరకంగా 12 పణాలు జరిమానామాత్రమే చెల్లించవలసి ఉంటుంది. శూద్రుడు- అగ్రవర్ణాల వారి పేరెత్తిగాని వర్ణం పేరెత్తిగాని దుర్భాషలాడితే, పది వేళ్ళు పొడవున్న, ఎర్రగా కాలిన ఇనుపకమ్మీని, బలవంతంగా ఆ శూద్రనేరస్థుని నోటిలో పెట్టి, శిక్షించవచ్చునని స్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది.

శూద్రుడు - ద్విజులను ముతకతిట్లుతిట్టి, అవమానపరిస్తే అతని నాలుకను కోసివేయవలసిందని కూడా స్మృతి తెలియపరిచింది. తక్కువవర్ణంలో పుట్టి, అగ్రవర్ణాలవారిని ముతకతిట్లుతిడితే, శూద్రుడు నాలుకను పోగొట్టుకోవలసిందే తప్ప గత్యంతరం లేనిపరిస్థితి ఏర్పడింది. ఒకానొక శూద్రుడు- దురహంకార పూరితుడై, బ్రాహ్మణవిధులను గురించి బ్రాహ్మణులకే పాఠాలు చెప్పే సాహసి అయితే, "దేశాన్ని పాలించేరాజు- అట్లాంటి పాఠాలు చెప్పిన శూద్రుని నోటిలోనూ, చెవులలోనూ, సలసలమరిగే తైలాన్ని పోయవలసిందిగా ఆజ్ఞాపించవచ్చున"ని స్మృతి అభిప్రాయము. శూద్రుడు అగ్రవర్ణాలవారిని అవమానపరిస్తే, అతిపరుషమైనవేగాక చెప్పనలవికాని పరమకఠోరమైన శిక్షలను అనుభవించవలసి ఉండేదని బోధపడుతుంది. మనుస్మృతి- ఇన్నిరకాల చిన్న, పెద్ద నేరాలకు ఇంత కఠినమైన శిక్షలను విధించినప్పటికీ, ప్రాచీన హైందవసమాజంలో వీటిని అమలుజరిపి ఉంటారా

8. మను. VIII - 413-414; 417.
9. మను. XI-132.
10. పణము = కర్షమెత్తు రాగిటంకము (బంగారము); కర్షము = పదునారు మాషకముల ఎత్తు; (16×5 = 80); మాషకము=5 గురిగింజల ఎత్తు బంగారము (లేదా రాగి); (పణము = 80 గురిగింజల ఎత్తు బంగారము) (లేదా రాగి).

అనే సందేహాన్ని చాలామంది చరిత్రకారులు వెలిబుచ్చినారు. అయితే ఈ శిక్షలన్నీ మితిమీరిన సదాచార సిద్ధాంతాలకు, మడిగట్టుకొన్న ద్విజుల ఆధిక్యానికి, బ్రాహ్మణాధిపత్యానికీ కేవలం రూపకల్పన అని భావించవచ్చు.

ఉదాహరణకు 'మనుస్మృతి' ఇట్లా వివరిస్తున్నది :

"పొరుగింట్లో కాపురముంటున్న బ్రాహ్మణుని విందుభోజనానికి పిలవకుండా మినహాయిస్తే, ఆ నేరానికి విందుచేసే వారు జరిమానా చెల్లించవలసి ఉంటుంది. విందుకు ఆహ్వానించి, భోజనాదులు పెట్టి ఉచితంగా సత్కరించకపోతే, మరొకరకమయిన జరిమానాను కూడా చెల్లించవలసి ఉంటుంది. విందుకు వస్తానని ఒప్పుకొన్న బ్రాహ్మణుడు, కారణాంతరాలవల్ల రాలేకపోయిన పక్షంలోనూ, భోజనం ఆరగించని పక్షంలోనూ, ఒక బంగారు 'మాషకాన్ని'[11] జరిమానాకింద సగౌరవంగా చెల్లించవలసి ఉంటుంది; పైగా అతని పాలు (భాగం) భోజనానికి విందుచేసే వారింట్లో ఎంత ఖర్చయిందో, అంతకు రెట్టింపు ఖర్చును- ఆహ్వానించిన 'విందు వారికి' అవశ్యం చెల్లించవలసి ఉంటుంది."

పైబడి కొట్టడమనే నేరం విషయంలో కూడా మనుస్మృతి కొన్ని వ్యత్యాసాలను వివరించింది. "ఎవరయినా శూద్రుడు, అగ్రవర్ణాలవారిలో ఏ ఒక్కరినైనా పైబడికొట్టి, గాయపరిస్తే- ఏ అవయవంతో కొట్టినాడో, ఆ అవయాన్ని అవశ్యం నరికి పారవేయవలసింద"ని స్మృతి నిర్దేశము. అంతేగాక అట్లాంటి నేరస్తునికి, ఇనుపకడ్డీతో (ఎర్రగా కాల్చినది) తుంటిభాగం మీద కాల్చి, ముద్రవేసి వదిలివేయడం, దేశబహిష్కారం చేయడం, జరిమానా విధించడం మొదలయిన (చిన్న) తరహా శిక్షలను కూడా మనుస్మృతి వివరించింది.

అర్థశాస్త్రము, జూదమాడటమనేది మహాపరాధమనీ, దాని పేరుమీద పందేలు కట్టడంగాని, పందెంకట్టి జూదమాడమని ప్రోత్సహించడంగాని నేరాలుగా పరిగణిస్తుంది. జూదం నేరమయినప్పటికీ, కౌటిల్యుడు జూదమనే దానిని న్యాయసమ్మతంగా ఆడవచ్చునని సమర్థించినాడు. అంతేకాక, జూదగృహాల పర్యవేక్షణాధికారి- ఆ పని (జూదం)కోసం నిర్ణయించిన కొన్ని కేంద్రాలలోనే ఆడవచ్చుననీ, అట్లాగాక మరెక్కడయినా జూదమాడినా, జూదగృహాలు నడిపినా, ఆడినవారూ- ఆడించినవారూ - జరిమానాతో శిక్షార్హులని, దేహసంబంధమైన శిక్ష, చిత్రహింస అనుభవించవలెనని అర్థశాస్త్రం తెలియజేస్తున్నది.

బ్రాహ్మణులను, స్త్రీలను, పిల్లలను హత్యచేసినా, రాజులపట్ల, మంత్రులపట్ల ఉండే భయభక్తులకు భిన్నంగా ఎవరయినా ప్రజలను చెడు మార్గాలకు మళ్ళించినా, రాజద్రోహనేరం చేసినా, అసత్యమయిన వదంతులను దేశంలో వ్యాపింపజేసినా వీటన్నింటికీ 'మనుస్మృతి' మరణ దండనను విధిస్తున్నది. అర్థశాస్త్రం పరమ ఘాతుకురాండ్రయిన స్త్రీలకు విచిత్రమైన మరణదం

11. మాషకము = 5 గురిగింజల ఎత్తు బంగారము (లేదా రాగి).

డన శిక్షను కూడా విధించింది. ఏ స్త్రీ అయినా భర్తనుగాని, తనసంతానాన్నిగాని, ఇతరులుకన్న పసిబిడ్డలనుగాని, గురువునుగాని హత్య చేసినా, ఇతరులకు విషంపెట్టి హతమార్చినా, ఇతరుల ఇళ్ళకుగాని, ఆస్తిపాస్తులకుగాని నిప్పుపెట్టి గృహదహనంవంటి భయంకర కృత్యాలు చేస్తే, ఆస్త్రీని అవశ్యమే ఎద్దులచేత పొడిపించి చంపవచ్చుననీ, ఆ విధంగా స్త్రీలకు మరణదండనను సైతం విధించవచ్చునని కౌటిల్యుడు వివరిస్తున్నాడు.*

బ్రాహ్మణులకు చెందిన గోవులను దొంగతనంగా తోలుకొని పోయినా, మామూలు దొంగతనం చేసినా, ప్రజాసంక్షేమ కార్యాలు జరగకుండా అడ్డు పడినా— ఈ నేరాల కన్నింటికీ ఏదో ఒక శరీరావయవాన్ని నరికివేసే శిక్షను స్మృతి విధించింది. మంచినీళ్ళ బావులకు నష్టం కలగజేసినా, నగరద్వారాన్ని పడగొట్టి పాడుచేసినా, నగరం చుట్టూ ఉండే కందకాన్ని పూడ్చినా, ప్రజాక్షేమానికి హానికలిగించే కార్యకలాపాలు సాగించినా—వీటన్నింటికీ దేశబహిష్కార నేరాన్ని మనుస్మృతి నిర్ణయించింది. అట్లాగే, ఈ శిక్షను జూదగాళ్ళకు, నాట్యకత్తెలకు, గానకళాకోవిదులకు, పరమ క్రూరులకు, ధర్మ విరుద్ధమైన మతాలను అవలంబించిన వారికీ, నిషేధించిన వృత్తులను అవలంబించేవారికి, మద్యం వంటివాటిని విక్రయించేవారికి—వీరందరికీ మనుస్మృతి దేశ బహిష్కార శిక్షనే విధించింది. ఇంకా, వంతెనలు ధ్వంసంచేసినా, దేవాలయ ధ్వజాన్ని, రాజ ప్రాసాదంలోని ధ్వజాన్నిగాని చింపివేసి నష్టం కలిగించినా- స్తంభము, విగ్రహము మొదలయిన వాటిని విరగగొట్టినా—ఈ నష్టానికి కారకులయిన నేరస్తులనుంచి నష్టపరిహారాన్ని రాబట్టుకోవచ్చుననీ, పైగా జరిమానాలను సైతం విధించవచ్చునని స్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది. బావిదగ్గరఉంచిన చేదతాడు (చేంతాడు)ను గాని, మంచి నీళ్ళ కుండనుగాని దొంగిలించినా, చలివేంద్రంకోసం వేసిన పాకకు నష్టం కలగ జేసినా-నష్టపరిహారంతోపాటు, జరిమానానుకూడా విధించవచ్చునని చెబుతుంది.[12] కొన్ని సందర్భాలలో-అంటే ఆత్మరక్షణ చేసుకోవడం మొదలయిన సందర్భాలలో, ధర్మాన్ని, న్యాయాన్ని విచక్షణ సహితంగా, ఒకవ్యక్తి స్వతంత్రంగా చేజిక్కించుకోవచ్చుననీ, ఋణదాత రావలసిన బాకీని రాబట్టుకోవడానికి చాతుర్యంగా ప్రవర్తించ వచ్చుననీ, అవసరమైతే బలప్రయోగం చేసి అయినా, ఋణాన్ని వసూలు చేసుకోవచ్చుననీ మనుస్మృతి వివరిస్తున్నది.[13]

కౌటిల్యుడు వివిధ నేరాలకు శిరచ్ఛేదన శిక్షను విధించవచ్చునని అర్థశాస్త్రంలో ప్రస్తావించినాడు.[14] ఒకచోట కలహం జరిగేటప్పుడు-మనిషిని హత్య చేయడం జరిగితే, ఆ నేరం చేసినవానికి మరణదండన విధించవచ్చునని అర్థ

*—అర్థశాస్త్రము—P. P. 286-288 (KAT).

12. మను. VII-319; IX. 225, 232-242, 270-293.

13. మను. VIII - 48 - 50.

14. అర్థశాస్త్రము - P. P. 286-288 (KAT).

శాస్త్రం తెలియ జేస్తున్నది; దీని ప్రకారం మరికొన్ని నేరాలకు ఉరిశిక్షనుకూడా విధించేవారు. (హత్యానేరానికి మరణదండనమంటే ఉరిశిక్షగా భావించవలె). చిన్న చిన్న నేరాలకుకూడా అర్థశాస్త్రం ఉరిశిక్షను విధించింది. అసత్యమైన వదంతులు వ్యాపింపజేసినా, ఇళ్ళను ధ్వంసంచేసి పడగొట్టినా, దొంగతనం చేసినా; రాజుగారి ఏనుగులకు, గుర్రాలకు, రథాలకు ఏ మాత్రం హాని కలిగించినా, ఉరిశిక్షను అనుభవించవలసి ఉంటుందని అర్థశాస్త్రం వివరిస్తున్నది. ఎవరయినా రాజ్యాన్ని శత్రు పాదాక్రాంతంచేద్దామనే దురుద్దేశంతో, రాజును సింహాసన భ్రష్టుని చేయవలెనని ప్రయత్నించినా, రాజాంతఃపురంలోకి బలవంతంగా ప్రవేశించడానికి ప్రయత్నించినా; రాజుగారి శత్రువులనుగాని, ఆటవికమైన మూకలనుగాని, రాజాధికారాన్ని ప్రతిఘటించమని ప్రోత్సహించినా; రాజుగారి కోటలోపలగాని, రాజ్యపు సరిహద్దులలోగాని, సైన్యంలోగాని అసంతృప్తిని రేకెత్తించటానికి ప్రయత్నించినా — ఈ నేరాలన్నింటికీ ఆయా నేరస్థులను 'సజీవంగా దహనం చేయడం' జరుగుతుందని అర్థశాస్త్రం నొక్కిచెబుతున్నది. "ఎవరైనా ప్రబుద్ధుడు, నిండుగా తొణికిసలాడే చెరువుకట్టను తెగగొడితే, ఆ కట్టనుతెంచిన వాడిని, ఆ చెరువు నీళ్ళలోనే కట్టకట్టి పడవేసి చంపవచ్చునని కౌటిల్యుడు వివరిస్తున్నాడు. అంతేగాక తండ్రి, తల్లి, కుమారుడు, సోదరుడు, సర్వసంఘ పరిత్యాగియైన సన్యాసి-వీరందరిలో ఏ ఒక్కరిని హత్యచేసినా-నేరస్థుని సజీవంగా దహనం చేయవచ్చునని ఈ శాస్త్రం చెబుతున్నది. అట్లాగే పశువులను దొంగిలించిన నేరస్థులకు శిరచ్ఛేదన చేయవచ్చునని చెబుతున్నది. సైనికులకు భోజనసామగ్రిని తీసుకొని పోయేటప్పుడు, రాజ్యంలోని పౌరులు అడ్డగించి దొంగిలిస్తే, ఆ నేరస్థులను బాణాలతో వధించవచ్చునని కూడా అర్థశాస్త్రం వివరించింది.

మనుస్మృతి, ప్రాచీన భారత దేశంలోని సంఘంలోని స్త్రీకి పరమ దయనీయమైన స్థాయిని ఇచ్చిందని నిక్కచ్చిగా చెప్పవచ్చు.[15] భార్యను ఏయే సందర్భాలలో త్యజించి మళ్ళీ వేరొకరిని పెళ్ళిచేసుకోవచ్చునో, మనుస్మృతి సహేతుకంగా కారణాలు చూపిస్తూ, ఆయా కారణాల జాబితానుకూడా తయారు చేసింది.[16] భర్త, భార్యను ఏ మాత్రం ఆదరించకుండా వదిలివేయ దలుచుకొంటే-అంటే ఆమె భర్తమీద కోపించి ఇల్లువిడిచి వెళ్ళేటప్పుడు-వెంటనే ఆమెను బంధించి ఉంచడంగాని, లేదా కుటుంబ సమక్షంలో పంపివేయడంగాని జరగవలెనని మనుస్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది.[17] భర్త ఒక వేళ-భార్యను అమ్మివేసినా, పూర్తిగా త్యజించివేసినా-ఆ భర్తతో భార్యకున్న వైవాహిక బంధాలు పూర్తిగా తెగిపోవనే సిద్ధాంతాన్ని కూడా ఈ స్మృతి ప్రతిపాదించింది.[18] భర్త చెడు అలవాట్లకు లోనయినాడనీ,

15. The History and Culture of Indian People, Vol. II, R. C. Majumdar, pp. 565.

16. మను. IX – 80–82.

17. మను. IX – 83.

18. మను. IX – 46.

త్రాగుబోతు అయినాడనీ, లేదా రోగగ్రస్తుడయినాడనే నెపంతోను, చులకన భావంతోనూ భార్య, తన భర్తను అగౌరవపరిస్తే, మూడు నెలలపాటు ఆమెను వదిలివేయవచ్చునని-ఆమూడు నెలలకాలంలో కూడా భార్య ఆభరణాలను, గృహోపకరణాలను భర్త స్వాధీనం చేసుకోవచ్చునని మనుస్మృతి వివరిస్తున్నది.[19] భార్య, భర్తను కించపరిచే ఏ రకమైన నీచకార్యాన్నిగాని, నేరాన్నిగాని చేసినా, ఆమెను తక్షణమే వదిలివేయవచ్చునని మనుస్మృతి శాసిస్తున్నది. మనుస్మృతి వాస్తవంగా, భార్య అని పిలువబడే స్త్రీమీద విధించిన నియమ నిబంధనలు (అనుజ్ఞలు) చదవడానికే చాలా బాధాకరంగా ఉంటాయి; మనుస్మృతి భార్యపట్ల చూపే ఈ చిన్నచూపు, ఆమెకు ఆనాటి సంఘంలో 'అతినీచమైన స్థాయి'ని ఇవ్వడానికి, సనాతన బ్రాహ్మణమత దృక్పథమే కారణమనేది, స్పష్టంగా బోధపడుతుందని ప్రముఖ చరిత్రకారులు[20] అభిప్రాయ పడుతున్నారు.

భార్యను భర్తగాని, భర్త భార్యనుగాని నిష్కారణంగా వదిలివేసి, విశృంఖలంగా విడాకులు పుచ్చుకోవడాన్ని స్మృతి సమ్మతించలేదు. కాని అతిప్రాచీన కాలంనుంచి హిందూదేశంలో విడాకులపద్ధతి సంఘంలో ఉండేదని అర్థశాస్త్రం తెలియజేస్తున్నది.[21] హైందవమతాచార కర్మకాండల ననుసరించి వివాహం జరగకపోయిన పక్షంలో, విడాకులు- ఇచ్చిపుచ్చుకోవడం సాధ్యమనే అభిప్రాయాన్ని కౌటిల్యుడు వ్యక్తం చేసినాడు. 'భర్త శీలవంతుడు కాకపోయినా, బహుకాలంగా దేశాంతరగతుడయినా, రాజద్రోహనేరం కింద దేశబహిష్కార శిక్షను పొందినా, తనను ఏ క్షణంలోనైనా పొట్టనబెట్టుకొంటాడనే అనుమానం భార్యకు కలిగినా, భర్త కులభ్రష్టుడయినా, అతనికి పుంస్త్వము లేకపోయినా'[22] అగ్నిసాక్షిగా పెళ్ళాడిన భార్యసైతం, పరస్పరాంగీకారం మీద భర్తకు విడాకులు సమర్పించవచ్చు. భార్యాభర్తలు ఒకరినొకరు నమ్మలేని సందర్భాలలో కూడా- అర్థశాస్త్రం విడాకులిచ్చి విడిపోయే సౌకర్యాన్ని కలగజేసింది. అంతేగాక, విడాకులిచ్చిన స్త్రీ, వేరొక పురుషుని మళ్ళీ పెళ్ళిచేసుకోవచ్చునని కూడా అర్థశాస్త్రం సమర్థిస్తున్నది.[23] విడాకులిచ్చే సందర్భాలు భార్యకు ఎన్నిఉన్నాయో, భర్తకు కూడా అన్ని అవకాశాలను కల్పిస్తూ - భార్యాభర్తల ఇద్దరి విషయంలోనూ (విడాకుల సందర్భంలో) కౌటిల్యుడు సముచితమైన సమదృష్టిని ప్రదర్శించినాడు.

భార్యాభర్తలిద్దరికీ దాంపత్యజీవితంలో పొందికలేని పక్షంలోనూ, భర్తతో

---

19. మను. IX - 78.
20. The History and Culture of the Indian People, Vol. II, pp. 566 - R. C. Majumdar.
21. అర్థశాస్త్రము - III - 3 (K. A. T).
22. The History and Culture of the Indian People, Vol. II, pp. 565 - R. C. Majumdar.
23. అర్థశాస్త్రము - P.P 201 (K.A.T).

కాపురంచేస్తే భార్యకు ప్రమాదమున్నదని తెలిసినా, అట్లాగే భార్యతో కాపురం చేస్తే భర్తకు ప్రమాదమున్నదని ఇంట్లో పెద్దవాళ్ళు నిర్ణయిస్తే, పరస్పరాంగీకారంమీద విడాకులు పుచ్చుకోవచ్చునని అర్థశాస్త్రం సమర్థిస్తున్నది. శాస్త్రోక్తంగా వివాహం జరిగిన తరవాత, భార్యను కొంతకాలంపాటు వదిలివేయడం జరిగినప్పుడు, విడాకులు అనుమతించవచ్చుననీ, ఆయా సందర్భాలనుబట్టి, వివిధ వర్ణాలవారు విడాకులిచ్చిపుచ్చుకోవడానికి 1 సంవత్సరకాలంనుంచి 12 సంవత్సరాల కాలంవరకు వేచిఉండే అవకాశాన్ని కల్పిస్తూ - కౌటిల్యుడు విడాకులను అనుమతిస్తున్నాడు.[24]

అగ్రవర్ణాలకు చెందిన స్త్రీలనందరినీ, మగవారికి సాధ్యమైనంతదూరంగా ఉంచవలసిందిగా కౌటిల్యుడు చెబుతున్నాడు. సిగ్గుమాలి, అక్రమసంబంధాలను పెట్టుకొని సంచరించే స్త్రీల (కులస్త్రీలు) విషయంలో, దాదాపు ధర్మశాస్త్రాలన్నీ పరమ కర్కశమయిన నియమనిబంధనలు, శిక్షలు విధించినాయి. అయితే ఇట్లాంటి స్త్రీలవిషయంలో అర్థశాస్త్రం విధించిన శిక్షలు చాలా ఔదార్యంగా ఉన్నట్లు కనిపిస్తుంది. ఎవరైనా స్త్రీ, భర్తమాట వినకుండా, అహంకారపూరితురాలై, ఆటపాటలలో పాల్గొన్నా; భర్త ఆజ్ఞను ధిక్కరించి మద్యాన్ని విచ్చలవిడిగా సేవించినా- ఈ రెండు సందర్భాలలోనూ 3 పణాల జరిమానా మాత్రం విధించవచ్చుననీ, అర్థశాస్త్రం తెలియజేస్తున్నది. భర్తమాట పెడచెవినిబెట్టి, అతని అనుమతి తీసుకోకుండా, చుట్టం చూపుగా వేరొక స్త్రీ ఇంటికివెళ్ళి ఆమెను చూసివస్తే 6 పణాల జరిమానాను, అట్లాగే వేరొకపురుషుని ఇంటికివెళ్ళి అతనినిచూసివస్తే అందుకు జరిమానాగా 12 పణాలను కౌటిల్యుడు విధించినాడు. ఇట్లాంటి చుట్టపుచూపులు, పరామర్శలు రాత్రిసమయంలో జరిగితే, ఆ నేరాలు చేసిన స్త్రీ, పైన వివరించిన జరిమానాకు రెట్టింపు పణాలను చెల్లించే శిక్షను అర్థశాస్త్రం విధించింది. ఒకానొక స్త్రీ- తన భర్త నిద్రించేటప్పుడుగాని, మద్యాన్ని బాగా సేవించి మైకంలో ఉన్నప్పుడుగాని, ఇల్లు వదిలి బయటికి వెళ్ళివస్తే, 12 పణాల జరిమానాను శాస్త్రం విధించింది. స్త్రీ పురుషులిద్దరూ- పరస్పరం అక్రమ సంబంధానికి సంబంధించిన సైగలు చేసుకొన్నా, రహస్యంగా సరస సల్లాపాలు సాగించినా- స్త్రీకి 24పణాలు, పురుషునికి 48 పణాలు జరిమానాను కౌటిల్యుడు విధించినాడు. స్త్రీ పురుషుల సంభాషణ, అనుమానాస్పదమైన పరిస్థితులలో ఏకాంతప్రదేశంలో జరిగితే, జరిమానాగా ఎన్ని పణాలు చెల్లించవలసి ఉంటుందో- అన్ని పణాలకు ప్రత్యామ్నాయంగా అదే సంఖ్యలో కొరడాదెబ్బలు తినవలసి ఉంటుంది. ఇట్లాంటి స్త్రీపురుషులను, గ్రామం మధ్యభాగంలో ఉండే రచ్చబండ దగ్గరకు ఈడ్చుకొని వచ్చిన తరవాత, ఒక చండాలునిచేత కొరడాని ధరింపజేసి, ముఖ్యంగా స్త్రీని 10 దెబ్బలు ఎడాపెడా (two sides) కొట్టించే శిక్షను శాస్త్రం విధించింది. అతిప్రాచీన కాలంనుంచి కూడా, భర్తకు, తన భార్య నిర్వహించే కార్యకలాపాలమీద సర్వాధికారాలు, అపరిమితమైన హక్కులు ఉండేవని- అర్థశాస్త్రాన్ని చదివితే బోధపడుతుంది.

24. అర్థశాస్త్రము - III - 4 (K.A.T).

ఇక వ్యభిచార నేరంచేసినవారి విషయంలో, నేరంచేసిన వ్యక్తి కులాన్ని అనుసరించి, బలాత్కరించబడిన స్త్రీ వర్ణాన్నిబట్టి, వివిధరకాల శిక్షలు విధించడం జరిగింది. అంతేగాక, ఏయే పరిస్థితులలో ఈ దుష్కార్యం జరిగిందో, ఆ పరిస్థితులకు అనుగుణంగా శిక్షవేయడం మంచిదని మనుస్మృతి చెబుతున్నది. సాధారణంగా ఒకానొక స్త్రీ, బుద్ధిపూర్వకంగా తక్కువ వర్ణానికిచెందిన పురుషునితో అక్రమసంబంధం పెట్టుకొంటే, ఆ స్త్రీని చాలా కఠినంగా శిక్షించవలసి ఉంటుందనీ- అందువల్ల ఆమెను కుక్కలచేత ముక్కలు ముక్కలుగా కరిపించి చంపించవలసిందని మనుస్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది.[25] ఒకానొక స్త్రీ, తన వర్ణంకంటె పెద్దవర్ణానికి చెందిన పురుషునితో అక్రమసంబంధం పెట్టుకొంటే, కొంతమేరకు ఆమె, చాలా అదృష్టవంతురాలనే అభిప్రాయాన్ని కనబరుస్తూ, ఏ శిక్షనూ విధించలేదు.[26] శిక్షలేకపోయినా, ఆ స్త్రీ మలినమైన వస్త్రాలను ధరించవలెననీ, నేలమీదనే నిద్రించవలెననీ, ఆమె ప్రాణం నిలుపుకోవడానికి మాత్రమే భోజనం చేయవలసి ఉంటుందనీ మొదలయిన విషయాలలో చాలా స్మృతులు ఏకీభవిస్తున్నాయి. ఆ స్త్రీ పైన వివరించిన బాధలన్నీ అనుభవించిన తరవాత కొంతకాలానికి, భర్తచెంతకు చేరవచ్చుననీ, చేరిన తరవాత ఆమెకు, ఆ ఇంట్లో పూర్వమున్న హోదా (స్థితి) తిరిగి వస్తుందనీ స్మృతి తెలియజేస్తుంది.[27] ఇంతేగాక, ఈ స్త్రీ చెడిపోవడానికి కారణభూతుడయిన పురుషునికి జరిమానా విధించడంగాని, యావదాస్తిని లాక్కోవడంగాని- చివరకు మరణదండన కూడా విధించడం మంచిదనీ (బ్రాహ్మణునికి మరణదండన లేదు) మనుస్మృతి నిర్దేశిస్తున్నది.[28]

అర్థశాస్త్రంలో, వివిధ నేరాలను, వాటికి విధించవలసిన శిక్షలను కౌటిల్యుడు, వివరించిన తరవాత చాలా బాధాకరమైన శిరచ్ఛేదన, అంగవిచ్ఛేదము మొదలయిన పరమ అనాగరకమేగాక, అతిక్రూరమైన శిక్షలను ప్రస్తావిస్తూ-తన అర్థశాస్త్రంలో ఇట్లా తెలియజేస్తున్నాడు:

"ఇట్లాంటి పరమ భయంకరమేగాక బాధాకరమయినవి, అతి కర్కశమయిన శిక్షలను ప్రాచీన కాలంలో (వేదకాలము, ధర్మసూత్రాలకాలము) ప్రసిద్ధి పొందిన మునీశ్వరులు, తమ ధర్మశాస్త్రాలలో పొందుపరిచినారు. పరమ దారుణ కృత్యాలు చేసిన వివిధ నేరస్తులను భయపెట్టి, వారిని శిక్షించడానికి మాత్రమే, ప్రాచీనులు ఇట్లాంటి శిక్షలను విధించి ఉండవచ్చునేమోకాని, వాస్తవంగా ఇట్లాంటి శిక్షలు వారు ఆచరణలో అమలు జరిపినారో లేదో నిర్ధారించడం కష్టము".[29] దీనిని బట్టి, సిద్ధాంత పరంగా ధర్మశాస్త్రాలు విధించిన అనాగరకము,

---

25. మను. VIII - 371.

26, 27, 28. The Wonder that was India, pp. 174 - A. L. Basham.

29. The History and Culture of the Indian people, (Passage from Arthasastra). Vol. II,pp. 389

అతిభయంకరమైన శిక్షలను, పూర్వులు అమలు జరిపినారనే విషయాన్ని కౌటిల్యుడు అనుమానించినాడనీ, కేవలం నేరస్థులను భయపెట్టడానికే పూర్వులు ఈ శిక్షలను నిర్దేశించినారనే అభిప్రాయానికి వచ్చి-తన అర్థశాస్త్రంలో వాటి నన్నింటిని ఆచరణ యోగ్యంగా సవరించినాడని బోధపడుతుంది.

BIBLIOGRAPHY

1. The Wonder that was India – A. L. Basham.
2 An Advanced History of India – R. C. Majumdar.
3. Ancient India – Vidyadhar Mahajan.
4. The Evolution of Indian Culture – B. N. Luniya.
5. The History and Culture of the Indian people, Vol. I - Bharatiya Vidya Bhavan, Bombay.
6. The History and Culture of the Indian people, Vol. II.
7. The History and Culture of the Indian people, Vol. III.
8. References from Manusmriti, Arthasashtra and others were as quoted by the authors in the texts.
9. కౌటిల్యుని అర్థశాస్త్రము - ఆచార్య మామిడిపూడి వేంకటరంగయ్య.
10 శబ్దరత్నాకరము - శ్రీ బహుజనపల్లి సీతారామాచార్యులు.

తెలుగు బహువచనం × తెలుగు బహువచన ప్రత్యయములు

సి. రామచంద్రరావు

శ్రీ ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనము గారు 'తెలుగు బహువచన ప్రత్యయములు (తెలుగు : సంపు-4, సంచి-3)' అనే శీర్షికతో నా 'తెలుగు బహువచనం (తెలుగు: సంపు-4, సంచి-1)' మీద ఎంతో శ్రమకోర్చి సహృదయంతో చేసిన విమర్శకు ధన్యవాదాలు. ఆ విమర్శకు సమాధానం చెప్పటం అవసరం. అందుకే ఇది.

నిత్యవ్యవహారంలో వాడే భాషను శాస్త్రీయంగా అర్థం చేసుకోటానికే ప్రాచీన, ఆధునిక వ్యాకర్తల ప్రయత్నం. జీవభాషకు మార్పు సహజం. ఈ మార్పు ఓ క్రమపద్ధతిలో ఉంటుంది. అట్లాంటి పద్ధతుల్ని సహేతుకంగా శాస్త్రీయంగా విమర్శిస్తూ, వివరిస్తూ కొత్త విషయాలు ప్రతిపాదిస్తూ, ఆత్మవిమర్శ కావించుకొంటూ ముందుకు పోవటమే శాస్త్రజ్ఞుడి లక్షణం. అయితే అంత మాత్రం చేత సర్వజ్ఞత్వం ఏమీ సిద్ధించదు గాని, లోకము, శాస్త్రము ఇట్లా ఉంది, అదే శిరోధార్యం అనటం శాస్త్రీయం గాదు.

ముందుగా శ్రీ లక్ష్మీరంజనం గారు తెలుగు 4 (3) 151 పేజీలో పేర్కొన్న పరిభాషా పదాల్లో కనిపించే అవ్యవస్థ గురించి చూద్దాం. Vowels కు సమానార్థకంగా అచ్చులు, స్వరాలు రెండూ వాడాను. ఇ-ఉ'లకు 'ఉచ్చ స్వరము (సంవృతాచ్చులు)' అని నేను నా వ్యాసంలో చెప్పలేదు. చెప్పింది 'ఊర్ధ్వాచ్చులు' అని మాత్రమే. అయితే తెలుగు అకాడమీ వారు తమ పరిభాషా పదాల నుంచి 'ఉచ్చస్వరము (సంవృతాచ్చులు)' ఇచ్చినట్టున్నారు. వారి సృష్టి నుంచి తప్పుకొని 'రెండు మూర్ధన్య వ్యంజనాల నడుమనున్న ఊర్ధ్వాచ్చు లోపిస్తుంది (పే 48)' అనే సూత్ర వృత్తిలో ఊర్ధ్వాచ్చు, ఉచ్చస్వరం కాకుండా నిలిచింది. ఇంకా చాలా చోట్ల మార్చారు. నా వ్యాసం మొట్టమొదటి వాక్యంలో '...సాధించారు'. అని నేను రాస్తే '...సాధించినారు'. అని సవరించారు.

శ్రీ సి. రామచంద్రరావు, సి. ఐ. ఐ. ఎల్., మైసూర్-6.

పరిభాషా పదాల గురించి, సరళ గ్రాంధికం, వ్యవహారికం ఇట్లాంటి వాటిగురించి చర్చించ తగింది చాలానే ఉంది. అయితే అందుకు అదును ఇదికాదు.

అదే పేజీలో 'సిద్ధమైయున్న పరిభాషా పదాన్ని ఎందుకో పరిహరిస్తున్నారు' అంటూ 'నవ్యభాషా శాస్త్రంలో పూర్వసంకేతాల్ని అన్యార్థంలో వాడడంచేత వారి భావాన్ని పట్టుకోవడం కష్టమవుతూంది' అంటారు శ్రీ లక్ష్మీరంజనం గారు. నిజమే. భాషాశాస్త్రం తెలుగులో నెమ్మదిగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దశలో ఇది తప్పదు. అయితే ఆధునిక భాషా శాస్త్రంలో Phoneme కు సమానార్థకంగా వర్ణాన్ని, Syllable కు సమానార్థకంగా మాత్రను ఉపయోగిస్తున్నారు. ఉదాహరణకు 'కాల్' తీసుకుందాం. ఇందులో 'క్-ఆ-ల్' అనే మూడు వర్ణాలు ఉన్నై. కాని 'కాల్' ఒకే మాత్ర. వర్ణాలు అచ్చులు (లేక స్వరాలు), హల్లులు (లేదా వ్యంజనాలు) అని ద్వివిధం. ఇకపోతే ఉత్తమసంజ్ఞకు, చేకూరి రామారావు 'ఇదంతమై ద్విమాత్రాధిక ....' సూత్రంలో పేర్కొన్న విషయానికి సంబంధం లేదు. ఉదాహరణకు 'పిడికిలి' పదాన్నే తీసుకుందాం. ఇందులో ఎనిమిది వర్ణాలు ఉన్నై. మాత్రలు నాలుగు మాత్రమే. అట్లాంటప్పుడు శ్రీ లక్ష్మీరంజనంగారు ఉత్తమ సంజ్ఞకు చేకూరి రామారావు సూత్రానికి ముడి పెట్టటం సముచితం కాదు.

అదే పేరాలో 'హాలవసానంబునం దుగాగమంబగు' అనే (నా సూత్రం-పే॥47) వృత్తి సంశయాస్పదంగా ఉంది అంటారు. నిజమే. 'అల్పాక్షరం అసందిగ్ధం సారవత్ విశ్వతోముఖమ్, అస్తోభం అనవద్యంచ సూత్రం సూత్ర విదో విదుః' అన్నారు పూర్వులు. సూత్రం అసందిగ్ధంగా ఉండవలసిందే. వీరు 150 పేజీ మొదట్లో ఒకటి రెండు సూత్రాలు పరికిస్తూ, బాణలిపి, బీజగణిత పద్ధతిలో చెప్పిన సూత్రాలు వృత్తివల్ల అర్థమయినట్టూ, 'హాలవసానంబు...' అనే వృత్తి బీజ గణిత రీతిలో చెప్పిన ఉదాహరణల వల్ల తెల్లమయినట్టు అంటారు. అందువల్ల బీజాక్షర ప్రాయ సూత్రాలే సందిగ్ధానికి తావివ్వటం లేదని స్పష్టమౌతోంది. అల్పాక్షరాలతో, అసందిగ్ధంగా లాఘవంగా బీజాక్షరప్రాయ సూత్రాలతో చెప్పటానికి వీలున్నపుడు అట్లా చెప్పటం ఎందుకు తప్పో బోధపడదు. ఇక 151 పేజీలో ఆరోసూత్రానికి నావృత్తి కాదని వారే స్వవివరణ ఇచ్చారు. 'అలఘు లకార పూర్వమందున్న లఘులకారం అలఘులకారమగును' అని నేను చెబితే 'లఘులకారం అలఘు లకారంగా మారుతుంది అలఘు 'ళ' వర్ణం పరమైనప్పుడు' అంటూరు వారు.

శ్రీ లక్ష్మీరంజనంగారు బాలవ్యాకరణ బహువచన సూత్రాలకు ఉన్న వివరణలకు తోడు మరొక్కటి చేర్చారు. చిన్నయసూరి 'గోర్లు, గోరులు చెప్పాడు. గోళ్ళు, వేళ్ళు సాధించినట్లు కనబడదు. అతని దృష్టిలో వేరులు, వేర్లు అని మాత్రమే ఉంటాయి కాబోలు. *చిన్నయసూరిది వ్యావహారిక భాషాదృష్టి కాదనడం తథ్యము'* అంటారు. నిజమే. చిన్నయసూరిది వ్యావహా

రిక భాషాదృష్టి కాదు. కావ్యభాషా దృష్టే. అయితే "నీళ్ళు, గోళ్ళు మున్నగు రేఫాంతములకును బహువచన సంయోగమును నిట్లలఘు ళకారము బహుళ ప్రాచీనకవి ప్రయోగదృష్ట యయ్యెడి..."అని విద్వాన్ దూసి రామమూర్తిశాస్త్రి గారు 'బాలవ్యాకరణ-టీక (పే॥ 218-19)'లో చెప్పారు. అంతేగాక "నీతిచంద్రికలో 'గోళ్ళు' అనియు, బాలవ్యాకరణ పీఠికలో లక్షణ గ్రంథములు 'వేళ్ళు' అనియు రూపములు కానవచ్చుచున్నవి" అని రమణీయము. (పే॥ 303). అందుకే 'కావ్యభాషా వ్యాకరణం అన్ని భాషలకీ సమంగా వర్తిస్తుందనే భ్రాంతి ఒకటి చాలా మందికి ఉన్నట్టు కనిపిస్తుంది. ఆ వ్యాకరణ సూత్రాలకి యీ భాషాప్రయోగాలు అనుగుణంగా ఉన్నాయా లేదా అనే విషయం వారు పరిశీలించడం లేదు (పే॥ 68-69)' అని 1914 లో అంటే అరవై సంవత్సరాలనాడు 'తెలుగు కాంపోజిషన్ సబ్ కమిటీ' మెజారిటీ సభ్యుల నివేదికకు అసమ్మతి తెలుపుతూ గురజాడ అప్పారావుగారు అందజేసిన '*డిసెంట్ పత్రం*'లో ఉంది. సూరికి ఏ భాషా దృష్టో 'తథ్యము సుమతీ' అనేవారు చెప్పవలసిందే. అసలు సమస్య సూరి వ్యావహారిక భాషా పదాలు గ్రహించారా, బహుళ ప్రాచీన కవి ప్రయోగాలు నివరించారా అన్నది కాదు. కళ్ళు మొదలైన పదాలు ఎందుకు సాధించలేదు అన్నదీ కాదు. మరేంటయ్యా అంటే 'ళు' బహువచన ప్రత్యయమా కాదా అన్నది.

శ్రీ లక్ష్మీరంజనం గారు 'అచ్చుల నడుమ అలఘులకారం లఘులకారమవుతుంది' అనే నా సూత్రాన్ని చర్చిస్తూ 'అచ్చుల నడుమ మూర్ధన్యత్వం దంత్యతగా మారుతుందో లేదో మేము చెప్పజాలము' అంటారు. వారే భాషా శాస్త్రజ్ఞులుగా పేర్కొన్న శ్రీ కోరాడ రామకృష్ణయ్యగారు తమ పుస్తకం 'సంధి' (పే॥ 126-28)లో ఈ కింది ఉదాహరణలు ఇచ్చారు.

తమిళము	*తెలుగు*
కుళమ్	కొలను
తళిర్	తలిరు
పొరళ్	పొరలు
తాళ్	తాలు

చారిత్రకంగా పదమధ్య, పదాంత అలఘు లకారాలు లఘు లకారంగా మారాయనటానికి ఇది చాలనుకొంటా. నే చెప్పిన సూత్రం 'ళ్→ల్/అ-అ' గాల్లో తయారు చేసిందేమీ కాదు. దానికి చారిత్రక విలువ కూడా ఉంది. ద్రావిడ భాషల తులనాత్మక పరిశీలనవల్ల, ఏడో శతాబ్దానికి చెందిన ప్రొద్దుటూరు, విప్పర్ల శాసనాలలో కనిపించే 'సంవత్సరంబుళ్, ప్రసాదంబుళ్' అనే రూపాలవల్ల, కావ్యభాషా కాలానికన్నా బహువచన ప్రత్యయం 'ళ్' ప్రాచీన మనటానికి ఆధారాలు ఉండగా, లోకసిద్ధం కాదనడం పొసగదు.

'సిద్ధమైన బహువచన రూపం సాధించటానికి లోకమునందు అసిద్ధమైన ఏకవచన రూపం గ్రహించవలసిన ఆవశ్యకత ఏమిటో వివరించలేదు (పే॥154)'. ఇంకా 'లోకము శాస్త్రము ఇట్లుండగా పిడికిళి, రోకళి, మొసళి శబ్దాలు ప్రతిపాదించడంలో ప్రమాణమేమిటి? ఏకవచనంలో నిర్హేతుకంగా అలఘులకారం చెప్పుకోమని ఆదేశింపలేదు.' అంటారు శ్రీ లక్ష్మీరంజనంగారు. లోకసిద్ధము, అసిద్ధము అనే దానిమీద శాస్త్రం ఎప్పుడూ నిలవదు. ఒకరి ఆదేశాల ప్రకారమూ నడవదు. భూమి చుట్టూ సూరీడు తిరుగుతున్నాడు అన్నది లోకం ఒకప్పుడు. సరే. కింది ఉదాహరణాన్ని బాలవ్యాకరణం ప్రకారం చూద్దాం.

కాలు+లు —బాల. అచ్చి. 12→
కాల్+లు —బాల. అచ్చి. 14→
కాళ్+లు→ కాళ్లు

పై ఉదాహరణలో పదంలోగాని, బహువచన ప్రత్యయంలోగాని మూర్ధన్యత లేదు. బాల. అచ్చి. 12 సూత్రంవల్ల పదాంత ఉకారానికి లోపం జరిగి, బాల. అచ్చి. 14 సూత్రంవల్ల పదాంత లఘులకారానికి మూర్ధన్యత్వం సిద్ధింప జేసారు సూరి. *మరోసారి నేను అడిగేది ఏమంటే పదంలోనూ లేక ప్రత్యయంలోనూ లేక మూర్ధన్యత బహువచన రూపాల్లోకి ఎక్కణ్ణించి వచ్చింది?* ఇది సహేతుకమా ? సహజమా ? ఇంకా 'బహుళ గ్రహణము చేత పిల్లలు-పులులిత్యాదులందు లోపములేదు' అంటారు సూరి. ఈ మూర్ధన్యత్వానికి కారణం మాత్రాసంఖ్య అంటారు చేకూరి వారు. ఇద్దర్నీ కాదంటాన్నేను.

ఇక 'పిడికిలి, మొసలి, కొడవలి' మొదలైన పదాలు చూద్దాం. పిడికిలికి **పిడికిళి-లు,** పిడికిలు-లు అనీ, మొసలికి **మొసళ్ళు**, మొసలు—లు అనీ, కొడవలికి **కొడవళ్లు, కొడవళు-లు,** కొడవలు-లు అనీ బహువచన రూపాలు సూరి ఇచ్చారు. కింద గీతలున్న పదాల్లో నైనా మూర్ధన్యత ఎక్కణ్ణించి వచ్చింది? పోనీ నేను ప్రతిపాదించిన పద్ధతి పై రూపాలు సాధించటానికి సరిపోతుందా ? చూద్దాం. నేను 'కొడవళి' అని మూల రూపం ఇచ్చాను.

(a) కొడవళి+లు —సూ-1 (పే॥50)→
కొడవళ్+లు → కొడవళ్ళు

భాషా వ్యవహర్త సూత్రాలని అన్వయించుకొనే క్రమంమీద మిగతా రూపాల సాధన సాధ్యం.

(b) కొడవళి+ళు —సూ-7 (ప్రత్యయానికి)→
కొడవళి+లు —సూ-4→
కొడవళు+లు → కొడవళు-లు.

(c) కొడవళు+లు —సూ-7 (పదాంత ళకారానికి)→
కొడవలు + లు → కొడవలు-లు.

ఈ విధంగా వివిధ రూపాల్లో మూర్ధన్యత ఆకాశంనుంచి ఊడి పడింది అనక సహజంగా సాధించవచ్చు. ఇది పురాతనాంశమా? సహేతుకంగా, సహజంగా అలఘులకారం చెప్పకోవద్దా? కొడవళి అని మూలరూపం తీసుకోవటం శబ్దాల మూతులు ముక్కులు వికృతం చెయ్యడమా?

ఇంతకూ చెప్పొచ్చే దేమంటే చిన్నయ నాటి పదాల బహువచన రూపనిష్పత్తికైనా బహువచన ప్రత్యయం 'ళు' అని చెప్పక తప్పదు. ఇక సంధివిషయంలో ఈ కింది రెండు ఉదాహరణల్ని చూద్దాం.

1. కోటి+లు+లేవు → కోట్లు లేవు
2. కోట+లు+లేవు → కోటల్లేవు.
   కోటలు లేవు.

మొదటి ఉదాహరణలో పూర్వసంధి బలీయం. రెండో ఉదాహరణలో పరసంధి బలీయం. లు-బహువచన ప్రత్యయం అనుకుంటే, రెండో ఉదాహరణలోలాగ మొదటి దాన్లో '* కోటు ల్లేవు' అని కావాలి. కాని ఇది అనిష్టరూపం. నా వివరణ ప్రకారం ళు-బహువచన ప్రత్యయం గాబట్టి, 'రెండు మూర్ధన్య వ్యంజనాల నడుమ ఊర్ధ్వాచ్చు లోపం నిత్యం కాబట్టి, మొదటి ఉదాహరణలో ఇ-లోపించి 'కోట్లు లేవు' సాధ్యం. ల్-ల్ మధ్య హ్రస్వాచ్చు లోపం వికల్పం గాబట్టి 'కోటల్లేవు' అని 'కోటలులేవు' అనీ రెండు రూపాలు సాధ్యం. అంటే బహువచన రూప నిష్పత్తిలో అవసరమైన సూత్రాలు తెలుగు స్వరలోప సాధన్ని సుగమం చేస్తున్నై. అంటే మొత్తం వ్యాకరణంలో సూత్రాలు సులభత్వం (Simplicity) కలిగిస్తున్నాయా లేదా అని చూడవలసింది.

తెలుగులో బహువచనాలు ఒకటికన్నా ఎక్కువ ఉన్నాయని ఒప్పుకోవడం శాస్త్రీయ పద్ధతే (155)' అయితే ఆ బహువచనాలు సామాన్య వ్యవహర్త తన నిత్యవ్యవహారంలో వాడుతున్నపుడు, రచయితలు తమ పుస్తకాల్లో రాస్తున్నపుడు, అసలు వ్యాకరణాలు రాయటం ఎందుకు? వ్యాకరించటం ఎందుకు? ఈ సందర్భంలో శ్రీ కోరాడ రామకృష్ణయ్యగారి మాటల మననం అవసరం కావచ్చు.' మన లాక్షణికులకు నన్నయాదుల యందును వారు రచించిన భారతాది గ్రంథముల యందును గల గౌరవాతిశయముచే వారాకాలమునఁ బ్రయోగించిన భాష

యేగాని వేఱు భాష సత్కావ్యంబులఁ జెప్పరాదని శాసించుటంజేసి తత్ప్రయోగ ప్రామాణ్యమను *గుదిగఱ్ఱను దగిలించుకొని* మన భాషకు మార్పు లేదని కొందఱు తలంచుచున్నారేగాని యిప్పటి కాంధ్రమునకుఁ గాలభేదమునఁ గల్గిన మార్పులను బట్టి కన్నడము, ఇంగ్లీషు మొదలగు భాషలకుం బోలెఁ దాత్కాలిక భాషా విశేషములను సూచించు రెండు మూడు వ్యాకరణములైనను బయలు దేఱి యుండవలసిన దను విషయమును గమనింపకున్నారు'. ఈయనే 'డు, ము, వు, లు' ప్రథమా విభక్తి ప్రత్యయములనుటయే పొసఁగునట్లు తోచదు.' అంటారు. కాని పండిత విరచింతంబులైన తెలుగు వాచకాల్లో ఇప్పటికీ 'డు-ము-వు-లు ప్రథమావిభక్తి' అని భట్టీవేయించటం సూరి వ్యాకరణాన్ని ఉచితమైన సవరణలతో స్వీకరించటం కామాలు ?

'మ్-న్-ణ్'లను అనునాసికాలు అంటారు. 'చేన్' 'చేమ్' **అవుతుందనిగాని,** 'నేన్' 'నేమ్' అవుతుందనిగానీ నేను నా వ్యాసంలో ఎక్కడా అనలేదు. అన్నదల్లా పదాంత నకార మకారాలు (న్, మ్) ప్రత్యయం పరమైనప్పుడు లోపిస్తాయనీ, తత్పూర్వ స్వరానికి దీర్ఘమవుతుందనీ మాత్రమే. 'న్-మ్' వర్ణాలకు సంకేతం (cover symbol)గా 'O'ని తీసుకున్నాను. అంతేగాని అది అనుస్వారం గాదు. 'ఈ శబ్దం (చేన్)లో పొల్లనకారానికి ముందు సహజ దీర్ఘాంతమైన 'చే' ఉన్నది. దీనికి మళ్ళీ దీర్ఘం విధించడ మేమిటి?' అన్నది శ్రీ లక్ష్మీరంజనంగారి ప్రశ్న. '*పర్జన్యావత్ లక్షణ ప్రవృత్తిః*' అని పరిభాష. ఉద్దేశమైన హ్రస్వ స్వరం లేకున్నా, దీర్ఘస్వరమే ఉన్నా సూత్రం ప్రవర్తిల్లుతుంది. మంచి గ్రహించటానికి హద్దుల్లేవు.

ఇక చివరగా నా వ్యాసంలో లోపాలు :

(1) నా వ్యాసం చివర ఇచ్చిన వర్తుల నియతక్రమ సూత్రవిధానం కన్నా వర్ణ సమీకరణం రెండుసార్లు జరగటంవల్ల 'బండ్లు' నుంచి 'బళ్ళు' రూపం సాధించటం సహజం అనిపిస్తోంది.

(2) 'హలవసానంబు నం దుగాగమంబగు' అనే సూత్ర వృత్తి సందిగ్ధంగా ఇవ్వటం.

(3) 'తెలుగు బహువచ' నాన్ని ఇంకా స్త వివరణాత్మకంగా రాయక పోవటం.

(4) మాండలికాల వివరణలో 'తెలుగు బహువచనం'లో ఇచ్చిన సూత్రాల ఉపయోగం ఇందులోనూ ఇవ్వవీలు పడకపోవటం.

(5) 'ఉ' బహువచన ప్రత్యయం అంటానికి బదులు 'ఉవర్ణంబు బహువచనంబు' అంటం.

(6) ఇంతకంటే మేలైన విశ్లేషణ వస్తే ఒప్పుకోటానికి అభ్యంతరం లేక పోవటం.

రిఫరెన్సులు

1. అప్పారావు, గురజాడ (1968) 'డిసెంటు పత్రం' అను : పోరంకి దక్షిణా మూర్తి, విశాలాంధ్ర పబ్లిషింగ్ హౌస్, ఏలూరు రోడ్డు, విజయవాడ-2.

2. Radhakrishna, Budaraju (1971) 'Early Telugu Inscriptions' Andhra Pradesh Sahitya Acadamy, Kalabhawan, Saifabad, Hyderabad-4.

3. రామకృష్ణయ్య, కోరాడ (1971) 'సంధి (ఆంధ్రభాషా సంధి నియమముల చారిత్రక పరిశీలనము)' కోరాడ నాగేశ్వరరావు, అచ్యుత రామయ్య వీధి, అమలాపురం, తూ. గో. (జిల్లా) ఆం. ప్ర.

4. రామమూర్తి శాస్త్రి, దూసి (1967) 'బాలవ్యాకరణము, గ్రాంథికాంధ్ర కల్పకము అను నామాంతరము గల బాలవ్యాకరణ సారసర్వస్వ పేటిక యను టీకతో గూడినది.' వావిళ్ళ రామస్వామి శాస్త్రులు అండ్ సన్స్, మద్రాసు.

5. వేంకటరమణశాస్త్రి, దువ్వూరి (1964) 'రమణీయము, బాలవ్యాకరణ సమీక్ష' నందినీమందిరం, రామ్‌నగర్, విశాఖపట్టణం-3.

'వ్యక్తికి బహువచనం శక్తి'
శ్రీశ్రీ

గోలకొండ సుల్తానులు-తెలుగుభాషా సేవ

షేక్ మస్తాన్

గోలకొండను రాజధానిగా జేసుకొని కుతుబుషాహి రాజవంశంవారు పదహారవశతాబ్ది ఆరంభకాలం మొదలుకొని, పదిహేడవశతాబ్ది అంతం వరకు రెండు వందల సంవత్సరాలకాలం ఆంధ్రదేశాన్ని అతివైభవంగా పరిపాలించారు. ఈ వంశంలో ఎనిమిదిమంది రాజన్యులున్నప్పటికీ వీరిలో మూడో పాలకుడైన సుల్తాన్‌సుభాన్‌కుతుబుషా ఏడు సంవత్సరాల పసివాడు. నామకార్థంగా సింహాసన మెక్కి చాలతక్కువకాలంలో రాజ్యభ్రష్టుడవటంవల్ల అతడు లెక్కలోకి రాడు. మిగిలిన ఏడుగురుమాత్రం రాజ్యాన్ని వివిధరంగాలలో అభివృద్ధి పరిచారు. సుసంపన్నమైన సంస్కృతి నలవరచుకొని రాజ్యాన్ని ఏలారు.

కుతుబుషాహి వంశస్థులు ఇస్లాం మతానుయాయులైనప్పటికి పరమతద్వేషము లేకుండా సమస్తమతాలను సమానంగా ఆదరించారు. వారి కాలంలో హైందవులు కూడా సరిసమాన గౌరవప్రతిపత్తులు, బాధ్యతలు కలిగి రాజ్యపాలనలో పాల్గొనేవారు. కుతుబ్‌షాహీలు ఫారసీ, ఉర్దూభాషలం దభిమానం గలవారైనప్పటికి తమ రాజ్యంలోని అశేష ప్రజానీకానికి మాతృభాషయైనట్టి ఆంధ్రభాషయందుసైతం విశేష గౌరవాభిమానాలుంచి ఆంధ్రభారతిని సమాదరించారు. వారికాలంలో ఆంధ్రసాహిత్య రంగంలో ప్రసిద్ధ కవులు, పండితులు పోషించబడినారనడంలో అతిశయోక్తి లేదు.

కుతుబ్‌షాహి వంశానికి మూలపురుషుడైన సుల్తాన్ కులీకుతుబ్‌షా క్రీ. శ 1512 నుండి 1543 వరకు రాజ్యాం పరిపాలించాడు. ఈ సుల్తాను కాలంలో చరిగొండ ధర్మన్న అనే తెలుగుకవి 'చిత్రభారతము' అనే మహాకావ్యాన్ని రచించాడు. ఈ కవి సత్కవితాధురీణుడు - దాంతుడు - శతలేఖినీసురత్రాణ బిరుదాంకితుడు. అతని వాగ్విలాసాలు 'ఆశితికంఠోజ్వల జూటకోట రమణీ

శ్రీ షేక్ మస్తాన్, పరిశోధక విద్యార్థి, తెలుగుశాఖ, ఆంధ్ర యూనివర్సిటీ

శీతాంశురేఖా సుధాన్విత గంగా కనకాబ్జ నిర్భర రసానిర్యాఘాత మాధుర్యము'లుగా ఉంటాయట. 'విచిత్రగతి నలంకారసరణి మీరి రసములు చిప్పిలమెచ్చు లోలుకు కవిత్వము చెప్పగలవాడు'. ఈ కవి ఓరుగల్లును వర్ణించిన విధానాన్ని చూడండి.

'అక్షయక్ష్మాధార దక్ష సతీణ భుజా
కాశేయ క్షత్ర రక్షితంబు
కూట కోటీశాంత కుంభకుంభ ప్రభా
మండితాంభోజాప్త మండలంబు
గంధ సింధురదాన గంధాంధ మత్త పు
ష్పంధయ ఝుంకార బంధురంబు
విశ్వ విశ్వంభరా నశ్వరైశ్వర్య ప్ర
దాశ్వరత్న వ్రాత శాశ్వతంబు
సంతతోత్సవ తోషిత శంభులింగ
సమ్ముఖేందు శిలానంద చారుమంట
పస్థలీ నృత్యదంగనా పాదరణిత
నూపురంబగు నేకశిలాపురంబు'

అని ధర్మన్న కవి ఏకశిలానగరమన్న నామాంతరం గల ఓరుగల్లును వర్ణించాడు.

అదేకాలమందు ఖమ్మంమెట్టువాసియైనట్టి హరిభట్టు అనే మరొక కవి ఉన్నాడు. ఈ కవి వరాహపురాణం, మత్స్యపురాణం, భాగవతంలో 6, 11, 12 స్కంధాలు, ఉత్తరనారసింహపురాణం మొదలైన కావ్యాల్ని రచించాడు. ఇతనికి 'అష్టఘంటావధాన' మనే గొప్ప బిరుదుండేది. ఇతడు సహజసారస్వత చంద్రుడు.

ఈ ప్రభువు అనంతరం ఇతని తృతీయ పుత్రుడైన రెండవ సుల్తాను జంషీద్ కుత్బ్ షా రాజ్యం చేశాడు. ఇతడు కూడ ఆంధ్రభాషపట్ల ఆదరాభిమానాలను ప్రదర్శించాడు. ఈ సుల్తాను కాలంలో ఓరుగల్లు నివాసియైన పిడపర్తి బసవప్ప 'ప్రభులింగలీల' అనే పద్యకావ్యాన్ని రచించాడు. ఈ ప్రభువు తన సోదరుండగు ఇబ్రహీంకుత్బ్ షాను తుదముట్టించి సింహాసన మధిష్ఠించాలని ప్రయత్నిస్తుండగా ముందుచూపు గల ఇబ్రహీంకుతుబ్ షా ఈ విషయాన్ని పసికట్టి విజయనగరాధీశుడైన అళియరామరాయల నాశ్రయించెను. విజయనగర నివాసమే ఇబ్రహీం కుతుబ్ షాకు ఆంధ్రభాష యెడ అత్యంతాదరాభిమానాలు జనించుటకు కారణమయ్యెను. అళియ రామరాజు ఆస్థానంలోని భట్టుమూర్తి మొదలైన కవుల స్నేహానుభాగాలతో సంస్కృతాంధ్రాల నభ్యసించాడు. విజయనగర దర్బారులో జరుగుతున్న పండితగోష్ఠులలో పాల్గొని ఆంధ్రభాషామాధుర్యాన్ని చవిగొన్నాడు.

ఇబ్రహీంకుతుబ్ షా అళియ రామరాయల సహాయంతో గోలకొండ రాజ్య సింహాసన మధిష్ఠించాడు. ఈతనికి తెలుగు కవిత్వంపై అభిమానముండటంచేత ఆంధ్రకవీశ్వరుల నాదరించాడు. ఈ ప్రభువు కాలంలో ఆంధ్రభాష రాజమర్యాదల నొంది వృద్ధియైనది. ఈయన ఆంధ్రకవులను బాగుగా సన్మానించిన మహాశయుడు.

ఈ సుల్తాను దర్బారులో అద్దంకి గంగాధరకవి, పొన్నెకంటి తెలగనార్యుడనే తెనుగుకవులు ఉండేవారు. అద్దంకి గంగాధరకవి 'తపతీ సంవరణోపాఖ్యానము' అనే ఆంధ్రకావ్యాన్ని రచించి ఆ ఇబ్రహీం కుతుబ్ షా కంకితమిచ్చినాడు. ఈ గ్రంథంలో సుల్తానును 'మల్కిభరాం' అని వ్యవహరించాడు. ఈ సుల్తాను కొలువుకూటంలో—

'సకల వేదపురాణ శాస్త్రపారగులైన
యొంటరి విద్వాంసు లొక్కచోట
నష్టభాషలయందు నాంధ్యంబు లేకుండు
హాంతకారి కవీంద్రు లొక్కచోట'

ఉండేవారట. దీన్నిబట్టి ఈ ప్రభువుకు ఎంతటి సాహిత్యాభిరుచిగలదో తేటతెల్లమవుతుంది.

ఈ ప్రభువుచే సన్మానించబడ్డవారిలో 'ఆనూరి మరింగంటి సింగరాచార్యుడొకడు. అతడు మహాపండితుడు, మహాకవి, ప్రతివాద భయంకరుడు. ఈ కవి 'రామకృష్ణవిజయము' అనే ద్వ్యర్థి కావ్యాన్ని, నలయాదవ రాఘవ పాండవీయమనే నాలుగర్థముల కావ్యాన్ని, రాకాసుధాపూర్ణ మనే కావ్యాన్ని, దశరథరాజనందన చరిత్ర మనే నిరోష్ఠ్య రామాయణాన్ని, నిరోష్ఠ్యశుద్ధాంధ్రి సీతాకళ్యాణాన్ని, అనేక శతకాలను రచించాడు. ఈ కవిచంద్రునికి ఈ రాజచంద్రుడు 'మత్తగందేభ సితఛత్రముత్తమాశ్వ హాటకాంబర చతురంతయానాగ్రహారములు' ఒసంగి అత్యధికంగా సన్మానించి గౌరవించాడు.

ఈ సుల్తానుచే సన్మానించబడ్డవారిలో కందుకూరి రుద్రకవి మరియొకడు. ఇతడు ఈ సుల్తాను సమక్షంలో తన కవితా ప్రాగల్భ్యాన్ని ప్రకటించి సుల్తాన్నేగాక సభాసదు లందరిని దిగ్భ్రాంతులను చేసిన దిట్టకవి. ఈ కవికి సుల్తాను రెంటచింతల గ్రామాన్ని అగ్రహారంగా ఇచ్చి గౌరవించాడు.

ఈ ప్రభువు సన్మానానికి పాత్రులైన అద్దంకి గంగాధరకవి, మరింగంటి సింగరాచార్యులు, కందుకూరి రుద్రకవి అనే కవిత్రయమే గాక తెలుగు కవినని వచ్చిన ప్రతివానికి విచక్షణారహితంగా 'నృపకులేశ్వరుడౌ ఇభరాముశాహి ఆయత పుణ్యమూర్తి యతడర్థులు వేడిన నిచ్చువేలును, రెండువేలు, పదివేలును, లక్షలు, కోట్లు ఇచ్చువాడు' అని కీర్తించబడ్డాడు.

ఇబ్రహీంకుతుబ్ షా యొక్క ఆంధ్రభాషాభిమానాన్ని, ఔదార్యాన్ని పురస్కరించుకొని కొందరు దొంగకవులు సైతం సుల్తానుచే సత్కరించబడినట్లు సాక్ష్యాలున్నవి. కవిత్వంరాని చతురు లిద్దరు సభకు వచ్చారు. అందొకడు—

'కరయుగళమును చరణంబులు
నురము లలాటస్థలంబు - నున్నత భుజముల్
సరి ధరణి మోపి మ్రొక్కెద
మరి మరి నీ శత్రులెల్ల మల్కిభరామా !'

అని చదివి సన్మానం పొందాడట. ఇక రెండోవాడు—

'యరలవ మసనస యనుచును
బరువడి నీ యరిగనులు - భయమున యతతులన్
నిరతమును వ్రాయనేర్చిరి
మరి మరి నీ శత్రులెల్ల - మల్కిభరామా !'

అని పద్యమును చదివి సన్మానం పొందాడట. ప్రభువు వీరి చాతుర్యానికి ఎంతో వినోదించి సరసుడవడంచేత వారిని మరికొన్ని సత్కారాలతో సత్కరించి వారిని సత్కరించాడు. ఈ భూపాలుడు—

'సర్వేశాసింగని నాలుచేసి విభిజ్జు
ధీరంతస్సులగు బనమారుబిచ్చు
రమ్మనెనా సభాప్రౌఢ సత్కవివర
జాలకులకు బటిపేలు నిచ్చు
కూర్చుండమనియెనా ! గురువర శాస్త్రిజ్ఞ
లక్షణవిదులకు - లక్షలిచ్చు
సాబాసురాయన్న సకలాశ్రితానేక
కోవిదులకు మెచ్చి కోటియిచ్చు

బళిర చతురబ్ధి మేఖలాకలితధాత్రి
చక్రనిర్వక్ర పాలనాచారు కీర్తి
రమ్యముక్తాతపత్ర రారాజితుండు
'చారుతరమూర్తి యిభరాము చక్రవర్తి'

పై పద్యమును బట్టి ఇబ్రహీంకుతుబ్ షా కెంతటి దాతృత్వగుణమున్నది బోధపడు తున్నది.

ఈ ప్రభువు కాలమందే కాకునూరి అప్పకవి అని ఒక లాక్షణిక కవి ఉండే వాడు. ఈ కవి సాధ్వీధర్మం, ద్విపద, శ్రీశైలేశ్వరశతకం, కాలజ్ఞానం, అంబికా వాదం అనే గ్రంథాలను రచించాడు.

ఈ సుల్తాను కాలంలో తెనుగుభాష ఇంతగా అభివృద్ధిపొందడానికి కారణం ఆ రాజుకు ఆంధ్రభాషయెడ గల గౌరవాభిమానా లనే చెప్పవచ్చు. ఎంతో ఔదార్యంతో, దాతృత్వంతో రాజిల్లిన ఈ ప్రభువు మరణించినప్పుడు-

'...నిస్సారపు లోభిరాజులను జంపక మల్కిభరామ భూవరున్
చారు యశోధరున్ సుగుణి చంపితి వర్ధులకేమి దిక్కురా'

అని ఒక కవి సృష్టికర్తను దూషించాడు. ఇలాంటి ఇబ్రహీంకుతుబ్‌షా ఎంతో కీర్తనీయుడు.

ఇబ్రహీంకుతుబ్‌షా అనంతరం ఇతని కుమారుడు మహమ్మద్ కులీకుతుబ్‌షా క్రీ. శ. 1580 నుండి 1612 వరకు రాజ్యం పరిపాలించాడు. ఈతడును తండ్రివలెనే ఆంధ్రులయెడ, ఆంధ్రభాషయెడ అత్యంతాభిమానాలను ప్రదర్శించాడు. ఈతనికి తెలుగు బాగా వచ్చుననీ, తెలుగులో కవిత్వం చెప్పగలడని అంటారే కాని రచనలేమి లభ్యంకాలేదు. ఈతడు ఉర్దూలో మహాకవి. ఈతని ఉర్దూ కవిత్వంలో అక్కడక్కడ తెలుగు పదాలు గోచరిస్తున్నాయి.

ఈ సుల్తాను కాలంలో చరిగొండ నరసింహకవి శశిబిందుచరిత్రమనే కావ్యాన్ని వ్రాశాడు. నెల్లుట్ల నారాయణకవి ప్రజాభ్యుదయమనే కావ్యాన్ని వ్రాశాడు. ఎలకూచి బాలసరస్వతి దొడ్డకవి, దొడ్డపండితుడు కూడాను. ఈతడు మల్లభూపాలీయము, చంద్రికాపరిణయము, ఆంధ్ర శబ్దచింతామణి వ్యాఖ్య, రంగకౌముది, రాఘవయాదవపాండవీయమనే త్ర్యర్థికావ్యము, అనేక మహాకావ్యాలను రచించాడు. కాంద్రవేటి రామానుజాచార్యులను మరొక కవి 'తిరువాయిమొళి' అనే ద్విపద కావ్యాన్ని వ్రాశాడు. ఇతడు శృంగారకవిరాయ బిరుదాంకితుడు. బుక్కపట్టం తిరుమల శ్రీనివాస తాతాచార్యులు అనే కవి 'రసోదారభాణము' అనే గ్రంథం వ్రాశాడు. చింతపల్లి గోపాలమంత్రి ఆర్యాశతకాన్ని వ్రాశాడు.

సేబతి కృష్ణయామాత్యుడనే మరొక కవి ఈ సుల్తాను కాలంవాడని డా॥ బి. రామరాజు గారు నిర్ధారించారు. ఈ ప్రభువు దర్బారులో కృష్ణయామాత్యుడు ప్రధానిగా, హితునిగా, సన్నిహితునిగా, కవివరునిగా ఉండేవాడు. ఈ కవివరుడు రాజనీతి రత్నాకరమనే ఆరాశ్వాసముల వైష్ణవ ప్రబంధాన్నొకదాన్ని రచించాడు. కృష్ణయామాత్యుడు—

'నాటకాలంకార నయకావ్య నిర్మాణ
చాతుర్యధుర్యవాగ్జాల చణుడు;
కమనీయ శృంగార కవితాచమత్కార
సారస్యగూఢ ప్రాచుర్యకవర్తి
మహిత గుణకీర్తి కృష్ణయామాత్య ఘనుడు'

అని రాజనీతి రత్నాకరంలో తన విషయాన్ని వర్ణించుకొన్నాడు. ఈ ప్రభువుచే సన్మానింపబడిన మరొక తెనుగు కవి నరసయమంత్రి. ఇతడు కృష్ణయామాత్యుని సోదరుడు. ఈతడు—

చెలిమి మహమ్మదు శాహుసుల్తాను స
మ్ముఖమున జనువెన్నబొంపలినాడు
ప్రకటించి కావ్యనాటక శబ్దనీతి శా
స్త్రప్రవీణుండన దనరి నాడు
శృంగార సంగీత భంగీ తరంగ ధు
రీణుడై కీర్తి ధరించినాడు
... ...
వందితజనుండు విలసిల్లె నరసమంత్రి'

ఇట్టి విద్వత్కవు లెందరో ఈ ప్రభువు కొలువునందున్నారు. ఈ సుల్తాన్ల దర్బారులో ఉర్దూ, ఫారసీ కవులే గాక సంస్కృతాంధ్రకవు లందరును రాజసన్మానములు పొందినా రనుటకు సందేహము లేదు.

మహమ్మద్ కులీకుతుబ్ షా అనంతరం సుల్తాన్ మహమ్మద్ కుతుబ్ షా క్రీ. శ. 1612 నుండి 1626 వరకు సింహాసనముపై నున్నాడు. ఈ ప్రభువు కాలంలోనే సారంగు తమ్మకవి ఉన్నట్లు కొందరి అభిప్రాయము. తమ్మయకవి 'వైజయంతీ విలాసము' అనే పద్యప్రబంధాన్ని రచించాడు. అందొకపద్యంలో తాను గోలకొండ కరణంగా ఉన్నట్లు చెప్పుకొన్నాడు. వైజయంతీవిలాసమొక చక్కని శృంగారకావ్యం. ఇందొక వైష్ణవభక్తుని గాథను కవి మృదుమధుర శైలిలో ద్రాక్షాపాకమున అతి రమ్యంగా వర్ణించాడు. ఈతని కవిత్వశైలి తెలియటానికి మచ్చునకొక పద్యమును తిలకింపుడు——

'అవిప్రోత్తము వజ్రపంజర నిభంబై నిశ్చలంబైన స
ద్భావంబంగన సాహచర్యగుణ సంపర్కంబునన్ లోహమై
గ్రావంబై, దృఢదారువై, తరుణవృక్షంబై, ఫలప్రాయమై
పూవై, తన్మకరందమై కరగెపో బోనీటికిన్ బల్చనై'

ఇట్లు అతిమనోహరంగా ఈతని కవితాధార ప్రవహిస్తూ ఉంటుంది.

మహమ్మద్ కుతుబ్ షా అనంతరం సుల్తాన్ అబ్దుల్లా కుతుబ్ షా రాజ్యాన్ని పాలించినాడు. ఈతడు క్రీ. శ. 1626 నుంచి 1672 వరకు రాజ్యం చేశాడు. ఈ ప్రభువు దర్బారు సకల వేదవేదాంగ పారంగతులైన పండితులతోను, కవులతోను కళకళలాడుతూ ఉండేది. ఈ సుల్తాను విజ్ఞాన శాస్త్రాలను, లలితకళలను, వాఙ్మయాన్ని వృద్ధిచేయటానికెంతో ప్రయత్నించాడు. ఆ కారణంవల్లనే విలశాల నుంచి విద్వాంసులు ఈతని దర్బారునకు వచ్చేవారు.

ఈ సుల్తాను ఆస్థానంలో గణనాథుడు, తులసిమూర్తి అనే కవులుండేవారు. పదకవిత్వంలో ప్రసిద్ధుడగు క్షేత్రయ్య ఈ సుల్తానును దర్శించి సుల్తానుచే గొప్పగా సన్మానించబడినాడు. క్షేత్రయ్య దర్శనకాలంలో క్షేత్రయ్యకును, తులసిమూర్తికిని సంవాదము జరిగినట్లు తెలుస్తుంది.

'బలవంతుడౌ గోలకొండపాదుషా బహుమాన మిచ్చి
తులసిమూర్తితో వాదుదలచె నా వేళ
వెలయ మువ్వగోపాలుడు వెయ్యన్నేనూరు పదములు
నలువది దినములలోన నన్నుగలసి వినిపించెను'

ఈ సుల్తాను కాలంలో మల్లారెడ్డి దేశాయి అను కవివరుడున్నాడు. ఈ కవి 'గంగాపురమాహాత్మ్యము' అనే పద్య ప్రబంధాన్ని రచించాడు. ఈ కవి కవిత చక్కని ధారాశుద్ధి కలిగి సరళమైన శైలిలో నడుస్తుంది. ఈ కాలంనాటి మరికొందరు కవులున్నారు. అందులో కృష్ణమాచార్య కవి భగవద్గీత ద్విపద కావ్యాన్ని రచించాడు. కేసన మల్లన కవులు దాక్షాయణీ పరిణయాన్ని, విష్ణు భజనానందమును రచించారు. వనపర్తి ప్రభువు రాజా బహిరి గోపాలరావు బహద్దరు 'రామచంద్రోదయమను సంస్కృత శ్లేష కావ్యాన్ని, శృంగార మంజరీ భాణమును - కొలచలమ నారాయణ పండితుడు చంపూ రామాయణ వ్యాఖ్యను ఎలకూచి పిన్నయ ప్రభాకరుడు ఆదిత్యపురాణాన్ని, సోమనాధ కవి వసుచరిత్రకు విద్వజ్జన మనోరంజనీ వ్యాఖ్యను, చతుర్భుజాభిషేకమును, యాదవచరిత్రమును, గంగా-గౌరీ సంవాదమును, గద్వాల లక్ష్మీ నరసింగమయ్య నృసింహవిలాసమును రచించాడు.

అబ్దుల్లాకుతుబ్ షా అనంతరం అబుల్ హసన్ తానాషా పరిపాలనమునకు వచ్చాడు. ఇతడు క్రీ. శ. 1672 నుండి 1687 వరకు పరిపాలించాడు. ఈ సుల్తానే కుతుబ్ షాహీ వంశంలో కడపటి ప్రభువు. ఈతడు కూడ తన పూర్వుల్లాగే ఆంధ్రభాషాభిమాని. ఈ ప్రభువుపేరు వినగానే మనకు రామదాసు మనోనేత్రా లకు కనిపిస్తాడు. ఈ కవి దాశరథీశతకాన్ని, కీర్తనలను వ్రాసి వాసికెక్కినాడు. కుముదవల్లీ విలాసాన్ని వ్రాసిన పొనుగోటి జగన్నాధరావు, యతిరాజు శత కాన్ని రచించిన తిరునగరి వేంకటాచార్యులీ సుల్తాను కాలమునాటివారే.

కుతుబ్ షాహి వంశ రాజన్యులందరు తెనుగు సాహిత్యాన్నభిమానించి, ప్రోత్సహించారు. ఈ రాజన్యులకాలంలో ఇతర మహమ్మదీయ ఉద్యోగులును, సామంతులును తెనుగు సాహిత్యమునందభిమానము గలవారై తెలుగు కవులను గౌరవించారు. ఇబ్రహీంకుతుబ్ షాకు సామంతుడైన అమీన్ ఖాన్ పొన్నెగంటి తెలగనార్య విరచితంబగు 'యయాతి చరిత్రము' అనే తొలి అచ్చతెనుగు గ్రంథాన్ని కృతినందుటచే ఆంధ్రభాషయెడ ఆయనకెట్టి గౌరవాదరాలున్నవో తెలుస్తున్నది. 'అచ్చతెనుంగు గబ్బమున కాదిపదంబయి పొల్చుభాగ్యమున్ హెచ్చుగ నున్నది' ఈ గోలకొండయే. అమీన్ ఖాన్ బహుభాషావేత్త. ఈతని కొలువు నందు మరింగంటి అప్పలాచార్యుడనే పండితుడుండేవాడు. ఇతడు వేదశాస్త్ర ప్రవీణుడు. ఉభయభాషా కవిత్వధురీణుడు. అమీన్ ఖాన్ పుత్రులుకూడ తెలుగులో మంచి ప్రవేశం గలవారు.

దోమకొండ సంస్థానాధీశులు మహమ్మద్ కుతుబ్ షాకు సామంతులుగా ఉన్నారు. కాచనృపాలశేఖరుడు మహమ్మద్ కుతుబ్ షా ఆహ్వానమును పురస్కరించుకొని

కృష్ణానదిని దాటి వచ్చాడు. ఇతడు మెదకు దుర్గాధిపతి అయినాడు. ఈ వంశంలో రాజా మల్లారెడ్డి గొప్పకవి. ఇతడు తన గ్రంథాల్లో అద్వితీయ ప్రతిభను తన కవిత్వంలో ప్రకాశింపజేశాడు. మల్లారెడ్డి సోదరుడు కామసాని ఎల్లారెడ్డి ప్రభువుగా, పండితుడుగా, కృతికర్తగా కృతిభర్తగాకూడ ప్రఖ్యాతి గాంచాడు. ఎల్లారెడ్డి కవివాసిష్ఠము, శైవగ్రంథాలు అనే కావ్యాన్ని వ్రాశాడు. మల్లారెడ్డి షట్చక్రవర్తి చరిత్రము, పద్మపురాణము, శివధర్మోత్తర ఖండము అనే మూడు కావ్యాల్ని రచించాడు. ఈయన కవిత్వము ప్రౌఢమై, సరసమై, అనర్గళధార కలిగి కదళీపాకంలో రమణీయంగా ఉంటుంది. ఈయన శైలికి ఉదాహరణ —

'యుక్తాహార విహారుడై నియమితాంతర్బాహ్యచేష్టుండునై
యుక్తాపాదిత నిద్రుడై సమయయుక్తి ప్రమోదాత్ముడై
యుక్తాభావవర్జితాత్మకుడునై యుక్తోపయోగ్యుడు
యుక్తాయుక్తములెంచి బ్రహ్మనిష్ఠమున్ యోగీంద్రుడు సంధిగున్'

కామినేని ఎల్లారెడ్డి ఆస్థానంలో ఎఱ్ఱమెట్ట సోమనాథసోమయాజి అనే కవి ఉన్నాడు. ఇతడు సూతసంహితా బ్రహ్మోత్తరఖండము అనే కావ్యాల్ని రచించాడు.

సురభి మాధవరాయలు జటప్రోలు సంస్థానాధీశుడు. ఈ మాధవరాయుడు 'చంద్రికాపరిణయ' మనే శృంగారకావ్యాన్ని రచించాడు. ఈ కవి కవిత్వం శ్లేష భూయిష్టమై, మృదుపదఘటితమై, అత్యంతప్రౌఢంగా ఉంటుంది.

'తమ్ములజేరి రోసరశతమ్ములగైకొని తావిభృంగ పో
తమ్ములకుంచి యావతయుతమ్ముల ముత్తమరాళరాజ జా
తమ్ములమించి చిత్రచరతమ్ముల నీటగ కొమ్మలెల్ల జి
త్తమ్ముల వారి దేవతలు తమ్ములనిస్ సనుతింపనయ్యెడన్'

పై పద్యాన్ని గాంచిన ఈ కవిశైలి వివిధంగా నడుస్తుందో ద్యోతకమౌతుంది.

కుతుబ్‌షాహి వంశంలో కడపటివాడగు అబుల్‌హసన్‌తానాషా కొలువులో అక్కన్న మాదన్నలు మంత్రులుగా నున్నారు. వీరు కృతికర్తలుగా నున్నారు. ధీరజనమనోరంజన మనేపేర తెనాలిరామలింగని కావ్యాన్ని సంతరించి అక్కన్నమాదన్నలకు కృతినిచ్చినట్లు వంగూరి సుబ్బారావుగారు పేర్కొన్నారు.

కుతుబ్‌షాహి రాజన్యులు తెలుగు మండలాలలో తెలుగుభాష గుండానే రాజ్యపరిపాలనా వ్యవహారాలను సాగించారు. గోలకొండ నేలిన సుల్తానులు తెలుగువారిని ఆదరించి, తెలుగుభాషకు రాజమర్యాదల నిచ్చి గౌరవించారు. వీరి పరిపాలనకు పూర్వంలోగాని, వీరి పరిపాలనానంతరంలో గాని ఆంధ్రభాష యెడ ఆదరాభిమానాలు సన్నగిల్లెను. ఇట్టి పూర్వాపర సంబంధములతో పరికించిన చో

కుతుబ్ షాలకు ఈ విషయములో ఘనస్త్రాసనములు సమర్పించుకొనుట విధియై యున్నది అని సురవరం ప్రతాపరెడ్డిగారు వ్రాసియుండిరి. ***

ఆధార రచనలు

1. శ్రీ కృష్ణదేవరాయాంధ్ర భాషానిలయ వజ్రోత్సవ సంచిక, పు. 45.
2. సాహితీవాల్లభ్యము, పు. 601.
3. వేంకట లక్ష్మణరావు, కొమర్రాజు - మహమ్మదీయ మహాయుగము.
4. విజ్ఞానసర్వస్వము, సం. 4.
5. యయాతి చరిత్రము - పొన్నెకంటి తెలగన.

అత్తవారిండ్లకు నరుగు కన్నియలను
గట్నంబు లిచ్చుచు గారవించు
ప్రొద్దు ప్రొద్దుననె యెప్పుడు లేచే వాడల
పసిబిడ్డలకు నెల్లఁ బాలువోయు
నాకొన్నవారల కద్దమరేయైన
నారగించగ బెట్టు నరసి యరసి
పాలుసిరెనసిన బాగునఁ బెనిమిటి
తలపులో మెలకువ మెలగనేర్చు
నౌర తన పుట్టినింటికి నత్తవారి
యింటికిని వన్నెదెచ్చినతుంటవిల్తు
తల్లివంటి బడేబీబి దరమె పొగడ
దమ్మి పూలింట నెలకొన్నదంటకైన.

యయాతిచరిత్రము 1-48.

ఆంధ్రప్రదేశ్ : తెలుగు భాష

వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యా

మనం ఆంధ్రులం. మనం ఆరుకోట్ల ఆంధ్రులం. ఆంధ్రులు ఐతరేయ బ్రాహ్మణంలో ఉదాహరించబడ్డారు. 2500 సంవత్సరాల క్రితం ఆంధ్రులు శాతవాహనుల యుగంలో ఒక ప్రాంతం, ఒక పాలనలో ఉండి విశ్వవిఖ్యాతి గాంచారు. అటుతరువాత అనేక రాజవంశాలు వచ్చాయి. ఆ రాజవంశాల పాలనలో కలిసి కొన్నాళ్ళు గడిపారు. కాకతీయ యుగంలోను, విజయ నగర రాజుల పాలనలోను ఆంధ్రులు తమ వ్యక్తిత్వంతో నిలిచారు. కాకతీయ సామ్రాజ్యం నైజాం నవాబుకు వశమవడంతో తద్వంశస్థులు బస్తరురాజ్యంలో మిగిలిపోయారు. అదేవిధంగా విజయనగర రాజ్యపతనంతో ఆ వంశీయులు చివరకు చంద్రగిరిలో మిగిలిపోయారు. వారిపాలనలో ఉన్న చెన్నపురి బ్రిటిషు వారి హస్తగతమయింది. అటుపైన నిజాంపాలన సాగింది. నిజాం నవాబు సర్కారు జిల్లాలను, నేటి రాయలసీమ ప్రాంతంగా ఉన్న దత్తమండలాలను బ్రిటిషువారి వశం చేయడంతో ఆంధ్రులు అటు బ్రిటిషు పాలనక్రింద, ఇటు నైజాం పాలన క్రింద విభిన్న వ్యవస్థలక్రింద, విభిన్న భాషలక్రింద, విభిన్న సంస్కృతుల క్రింద అణగి మణిగి నివసించవలసి వచ్చింది. బస్తరు మధ్యప్రదేశ్‌లో చేరిపోవడంతో మరుపు తగిలింది.

ఏనాడు లార్డ్ కర్జను బెంగాలు ప్రజలను చీల్చి హిందూ-ముస్లిం మత ప్రాతిపదికపై 1905లో బెంగాలును విభజించాడో ఆనాడే భారత ప్రజానీకం జాగరితమయింది. పరపాలన అంతమొందించవలెనని ఆకాంక్షించింది. బెంగాలు అవిభాజ్యమని సింహగర్జన చేసింది. మహారాష్ట్రలో స్వదేశీ ఉద్యమం సాగింది. ఆంధ్రలో భాషోద్యమం జాతీయోద్యమంగా రూపుదాల్చింది. ఇవి అన్నీ భారత దేశంలో నవజీవన చైతన్యానికి నాందీప్రస్తావన అయ్యాయి. అంతాకలసి 'వందేమాతరం' ఉద్యమంగా పరిణామం చెందింది. 'వందేమాతరం మందేరాజ్యం'

శ్రీ వావిలాల గోపాల కృష్ణయ్యా, అధ్యక్షులు, అధికారభాషాకమిషను.

అని ప్రజానీకం శంఖారావం చేసింది. వీటన్నింటి ఫలితంగా 1972 లో బెంగాలు సమైక్యత సాధించింది.

భాషాధారక రాష్ట్రోద్యమాలు స్వాతంత్ర్యానికి జాతీయతకు ప్రాతిపదికగా ప్రారంభమయ్యాయి. పరిపాలన ప్రజల భాషలో జరగాలి, విద్యాబోధన మాతృభాషలో జరగాలని ఆంధ్రోద్యమం రూపురేఖలు దిద్దుకుంది. 1913 లో బాపట్లలో ప్రథమ ఆంధ్ర మహాసభ జరిగింది. పరిపాలన, విద్యాబోధన మాతృ భాషలో జరిగితేనూ, పరభాషలో జరిగితేనూ తల్లి చనుబాలతో పెరిగిన పిల్లకు పోతపాలతో పెరిగిన పిల్లకు ఉన్నంత తేడా వ్యక్తిత్వంలోనూ పటుత్వంలోనూ వుంటుందని దేశభక్త కొండా వెంకటప్పయ్య పంతులుగారు ఉద్ఘాటించారు.

ఆనాటినుండి ఆంధ్రోద్యమం, ఇతర రాష్ట్రాలలో భాషా రాష్ట్రోద్యమాలు భారత జాతీయోద్యమంలో అంతర్వాహినిగా ప్రవహించాయి. స్వరాజ్యం ముందా, స్వరాష్ట్రం ముందా అన్నప్పుడల్లా స్వరాజ్యమే ముందని ఆంధ్రులు స్వాతంత్ర్యోద్యమాలలో ఉరకలతో పరుగులిడారు. ఆంధ్రులు భారత జాతిలో స్వాతంత్ర్యపోరాటంలో భాగస్వాములయ్యారు. మాకొద్దీ తెల్లదొరతనం అన్నారు. 1921 లో ఆంధ్రరాష్ట్ర కాంగ్రెసు సంఘాన్ని సాధించుకొని ఈ పోరాటంలో తమ వ్యక్తిత్వం రుజువుచేసుకొనే అవకాశం కల్పించుకున్నారు. దానితోపాటు నిజాం సంస్థానంలోను బస్తరు సంస్థానంలోను ఉన్న ఆంధ్ర ప్రాంతాలుకూడ ఆంధ్ర రాష్ట్ర కాంగ్రెసు సంఘ పర్యవేక్షణక్రింద చేర్చబడ్డాయి. భాషా ప్రాతిపదికపై భారతదేశంలోని అన్ని భాషా ప్రాంతాలకు రాష్ట్ర కాంగ్రెసు సంఘాల నిర్మాణానికి ఆంధ్రులు నాయకత్వం వహించారు. తద్వారా ఆయా రాష్ట్ర భాషా వాదులకు స్వాతంత్ర్యసమరంలో వ్యక్తిత్వం సమకూరింది.

1913 లో బ్రిటిషు పాలనక్రింద ఉన్న ఆంధ్రులు ఆంధ్రమహాసభలో ఆంధ్రోద్యమం ప్రారంభిస్తే, నైజాం పాలనక్రింద ఉన్న ఆంధ్రులు 1921 లో ఆంధ్ర జనసంఘంగా, ఆంధ్ర జనకేంద్ర సంఘంగా, నిజాం ఆంధ్ర మహాసభగా ప్రవర్ధమానమై ఆంధ్రోద్యమం సాగించారు.

ఆనాటినుంచి బ్రిటిషుపాలనా ప్రాంతంలోని ఆంధ్రోద్యమం సామ్రాజ్యవాద వ్యతిరేకోద్యమంగానూ, నైజాం సంస్థానంలోని ఆంధ్రోద్యమం భూస్వామ్య వ్యతిరేకోద్యమంగాను సాగాయి. అందువల్లనే పల్నాటి పన్నుల నిరాకరణోద్యమంలో నైజాం ఆంధ్రులుకూడ కలిసిపోతారేమోనని పల్నాటికి రైలు వేయమని గుంటూరుజిల్లా కలెక్టరు వర్నన్ ప్రభుత్వాన్ని హెచ్చరించాడు. అదే

సమయంలో నైజాం పోలీసు ఇన్‌స్పెక్టరు [illegible] ప్రొఫెసర్ 'ఆంధ్ర' పేరు మానండి, కావాలంటే తెలుగు అని 'పెట్టుకోండి' అని ఆంధ్ర పితామహ మాడపాటి హనుమంతరావు గారికి సలహా యిచ్చాడు. దీని భయం ఆంధ్రులంతా కలిసి అటు బ్రిటీషు వారిని ఇటు నిజామును తొలగిస్తారని. నిజమే! చరిత్ర ఇది రుజువుచేసింది.

భారత ప్రజానీకం నిరంతర పోరాటంతో 1947 ఆగస్టు 15న స్వాతంత్ర్యం సాధించింది. 1906 లో లార్డ్ కర్జన్ విభజింకాగా 1947 లో లార్డ్ మౌంట్ బటిన్ బెంగాలునేకాక భారతదేశాన్నే మత ప్రాతిపదికపై చీల్చివేయగలిగాడు. కాని మత ప్రాతిపదికపై ఏర్పడ్డ రాజ్యం సుస్థిరం కాదని భాషా ప్రాతిపదిక రాష్ట్రాలే ధ్యేయమని పాకిస్తాన్ నుండి విడివడి మహత్తర త్యాగాలతో ప్రజానీకం 1972లో స్వాతంత్ర్య బంగ్లాదేశ్‌ను భాషా ప్రయుక్తంగా నిర్మించుకుంది. బెంగాలీ భాషను రాజభాషగా, బోధనా భాషగా అమలు జరుపుతుంది. స్వామి రామానంద తీర్థ నాయకత్వాన విశాలాంధ్ర, బృహన్మహారాష్ట్ర, ఐక్య కర్ణాటక రాష్ట్ర నిర్మాణాల ఆశయంతో నిజాంసంస్థానం రద్దు కోరుతూ నిజాం సంస్థాన ప్రజానీకం పోరాటం సాగించింది. 1948లో నిజాం గిరి రద్దు చేయించగలిగింది.

బ్రిటీషు పాలన రద్దయినా, నిజాంగిరి రద్దయినా ఆంధ్రులు అటు తమిళ కర్నాటక, మళయాలీయులనుండి ఇటు మహారాష్ట్ర కర్నాటకుల నుండి విడివడి విశాలాంధ్ర సాధించుకోలేక పోయారు. స్వాతంత్ర్యంతోగాని స్వాతంత్ర్యానంతరం గాని వస్తుందని ఆశించిన ఆంధ్ర రాష్ట్రం ఏర్పడలేదు. కాని ఎట్టకేలకు పొట్టి శ్రీరాములుగారి బలిదానం ఫలితంగా 1953 అక్టోబరు 1 వ తేదీన కర్నూలు రాజధానిగా ఆంధ్రులు రాష్ట్రం పొందారు. ఆంధ్ర ప్రజానీకం సాంస్కృతికంగానే మాత్రమేకాక ఆర్థికంగా, రాజకీయంగా కూడా అభ్యుదయం చెందడానికి విశాలాంధ్ర అవసరం. ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందడానికి నాగార్జున సాగరు అవసరమయింది. నాగార్జునసాగరు నిర్మాణం కావాలంటే విశాలాంధ్ర అనివార్యమై ప్రజలు కూడా కదిలారు. ఆర్థిక, రాజకీయ కారణాలవల్ల విశాలాంధ్ర ప్రజా సమస్య అయింది. ఈ సమయంలో రాష్ట్ర పునర్వ్యవస్థీకరణపై ఫజుల్ అలీ సంఘాన్ని కేంద్రప్రభుత్వం నియమించింది. ఈ సంఘం యావద్భారతాన్ని భాషా ప్రయుక్తంగా విభజించాలని, రాజప్రముఖులను రద్దుచేయాలని హైదరాబాదు సంస్థానాన్ని రద్దు పరచాలని సూచించింది. హైదరాబాదు సంస్థానం రద్దుతో ఆ సంస్థానంలోని ఆయా భాషా ప్రాంతాలు అటు ఆంధ్ర రాష్ట్రంలోను ఇటు మైసూరు రాష్ట్రాలలోను విలీనం అయ్యాయి. 1953లో ఏర్పడ్డ ఆంధ్ర రాష్ట్రంలో తెలంగాణలోని 9 జిల్లాలు 1956 నవంబరు 1 వ తేదీన సంలీనం

చేయడం జరిగింది. ఆంధ్రరాష్ట్రం పేరు ఆంధ్రప్రదేశ్‌గా విస్తృతపరచబడింది.

ఎట్టకేలకు అనేక ఆందోళనల ఫలితంగా, పలువురి త్యాగాల ఫలితంగా ఆంధ్ర ప్రజానీకం భారతదేశ స్వాతంత్ర్యం సాధించుకున్నట్లే విశాలాంధ్ర కూడా సాధించుకోగలిగారు. కృష్ణా, గోదావరి నదీ జలాలను ఉపయోగించుకోవలసిన అవసరం సమైక్యాంధ్ర రాష్ట్రంలో తీర్చుకోగలిగాం. నదీజలాల సమస్యలు తేలిక పడినందువలన అభివృద్ధి కార్యక్రమాలలోకి పోయి నిర్మాణ కార్యక్రమంలో నిమగ్నులమై అయిదు పంచవర్ష ప్రణాళికల ద్వారా వ్యవసాయరంగంలో ముందడుగు వేయగలిగాం. కాని పరిశ్రమలలో, విద్యారంగంలో సాంకేతిక రంగంలో అంతగా ముందుకు పోలేకపోయాం.

ఆంధ్రోద్యమం ఫలితంగా 1923 లో ఆంధ్రవిశ్వవిద్యాలయం స్థాపిస్తే, ఆంధ్ర రాష్ట్ర సాధన ఫలితంగా శ్రీ వెంకటేశ్వర విద్యాలయం, విశాలాంధ్ర ఫలితంగా అప్పటికే వున్న ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయంతోపాటు వ్యవసాయ విశ్వవిద్యాలయం, సాంకేతిక విశ్వవిద్యాలయం స్థాపించుకున్నాం. వరంగల్లు, గుంటూరు, అనంతపురంలలో ఈ నాడు ఉన్నత విద్యాకేంద్రాలు నిర్వహించుకుంటున్నాం. ఒకనాడు వదులుకున్న కేంద్ర విశ్వవిద్యాలయాన్ని సాధించుకోగలిగాం. విద్యావిధానంలో అన్ని స్థాయిలలో బోధనాభాషగానూ, పరిపాలనలో, న్యాయస్థానాలలో అన్ని స్థాయిలందును, అట్లే శాసన సభలలోను ఆంధ్రుల మాతృభాష అయిన తెలుగును అమలు జరపనందువలన భాషా ప్రయుక్త రాష్ట్ర ఆశయం ఇంకా నెరవేరలేదు.

అయితే ఆంధ్ర సంస్కృతి అభ్యుదయానికి జరుగుతున్న కృషిలో ఒక భాగంగా నిరుడు ఆనందనామ సంవత్సరం ఉగాదినాడు అఖిలభారత తెలుగు సాంస్కృతికోత్సవాలు జరుపుకొన్నాం. ఈ యేడు రాక్షసనామసంవత్సర ఉగాది నాడు ప్రపంచ తెలుగుమహాసభలు జరుపుకొన్నాం. వివిధరాష్ట్రాలలో వివిధదేశాలలోవిడివడివున్న తెలుగు వారందరిని సమీకరించుకొని 'మనమంతా ఆంధ్రులం, మనభాష తెలుగు, మన సంస్కృతిని మన భాషను ఉన్నత పరుచుకుందాం' అని కృతనిశ్చయులమయ్యాం. తరతరాల తెలుగు జాతి వైభవం సందర్శించాం. అంతర్జాతీయతెలుగు సంస్థ ఏర్పరచుకున్నాం.

మనలోని లోపాలవల్ల పూర్ణవిజయం సాధించలేక పోయినా, ఆంధ్ర ప్రదేశ్ ఏర్పడ్డ తర్వాతనే సర్కారు, తెలంగాణాలకు ప్రయోజనకరంగా నాగార్జునసాగరు, రాయలసీమకు ప్రయోజనకరంగా తుంగభద్రా ప్రాజెక్టు, తెలంగాణాకు ప్రయోజనకరంగా పోచంపాడు ఉత్తరాంధ్రకు ప్రయోజనకరంగా వంశధార, దక్షిణాంధ్రకు ప్రయోజనకరంగా కనుపూరు - కావలి కాలవలతో సోమశిల ప్రాజెక్టు, రాష్ట్రం మొత్తానికి ఎడతెగని వెలుగునిచ్చే మహత్తరమైన శ్రీశైలం జలవిద్యుత్ ప్రాజెక్టు దానితో పాటు రామగుండం, కొత్తగూడెం

విద్యుత్ ప్రాజెక్టులు సాధించుకుని ముందుకు పోగలుగుతున్నాం. సమైక్యతవల్లనే వీటిని సాధించుకోగలిగాం.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సంభవించిన ఒడుదుడుకులవల్ల పొందవలసిన ప్రయోజనాలు పొందలేక పోతున్నాం. మాతృభాషలో పరిపాలన, విద్యాబోధన జరగని లోటు సాంస్కృతిక రంగంలోకూడా ప్రతిబింబిస్తునే ఉంది. అందువల్ల ఈనాటి వరకు సాహిత్య భాషగానేవున్న తెలుగును న్యాయభాషగా, శాసన నిర్మాణ భాషగా, బోధనాభాషగా, శాస్త్రీయభాషగా కూడా అమలు జరుపుకోవాలి. అందుకు తగిన పదసంపద సాధించాలి. అణగి మణగి ఉన్న తెలుగు నుడులు వెలికి తీయాలి. దేశభాషలందు తెలుగులెస్స అని ఆనాడేకాదు ఈనాడు అనిపించుకోవాలి. ఆంధ్రప్రదేశ్ పేరులోనేకాక భాషలో పాలనలో, బోధనలో, జీవనంలో, సమైక్యతలో భారత జాతీయ సంస్కృతిలో అంతర్వాహినిగా ఆంధ్రులు తమ వ్యక్తిత్వాన్ని, సంస్కృతిని రుజువుచేసుకోవాలి. ఆనాడే మనం ఆంధ్రులం. అందుకు పదండి ముందుకు పోదాం పైపైకి. ***

ఆంధ్రభాష అమృతము ఆంధ్రాక్షరములు
మురువు లొలుకు గుండ్రముత్తియము
లాంధ్రదేశ మాయురారోగ్య వర్ధకం
బాంధ్రజాతి నీతి ననుసరించు.

స్వర్గీయ వేటూరి ప్రభాకరశాస్త్రి.

మన రాష్ట్రంలో మల్బరీ సిల్కు పరిశ్రమ

ఆర్. వి. రావు

మనవస్త్రధారణలో, సిల్కుబట్టలకు చాల విలువ, పవిత్రతకూడ ఉన్నవి. యాంత్రికదారము ఎంత తయారవుతున్నా, సిల్కుబట్టల ఉపయోగము, ఎక్కువయింది. భారతదేశం, ప్రపంచ ముడి సిల్కు తయారీలో, 4.5 శాతం మాత్రం ఉత్పత్తి చేస్తున్నది. జపాను, చైనా, రష్యా తరువాత భారతదేశానికి సిల్కు పరిశ్రమలో నాలుగో స్థానం ఉన్నది. మల్బరీయేగాక, ఇతరరకాల సిల్కుకూడ మన దేశంలో తయారవుతున్నది. భారతదేశపు సిల్కు పరిశ్రమకు ప్రభుత్వం సంరక్షణ కల్పించడమేగాక, ఈ విషయంలో దేశం స్వయం సంపూర్ణం సాధించటానికి ఎంతో పాటుపడుతున్నది. ఈ మధ్యనే మరి 5 సంవత్సరాలు ఈ పరిమితి పొడిగించారు. ఈ 5 సంవత్సరాలలో భారతదేశం, స్వయంసంపూర్ణత పొందితే చాలా శ్లాఘనీయము.

మల్బరీ సిల్కు పరిశ్రమ, గ్రామసీమలకు ముఖ్యంగా వ్యవసాయానికి సంబంధించినది. మన రాష్ట్రంలో మల్బరీ సిల్కు మాత్రమేగాక, ఇతర సిల్కులు, టస్సారు, ఎరి కూడ తయారవుతున్నవి. గ్రామసీమలలోని రైతులలో నూటికి 70 మంది సన్నకారు రైతులని మనకు తెలుసు. వీరికి స్ఫూర్తికలిగించాలన్నా, వారికి మంచి వ్యవసాయపు పనులు మనం కలిగించాలి. 1, 2 ఎకరాల పొలంగల రైతులకు, ఈ పరిశ్రమ కల్యాణకల్పతరువు వంటిది.

మన రాష్ట్రంలో రాయలసీమ, తెలంగాణాలోని కొన్ని ప్రాంతాలు వర్షాధారము తక్కువైనందువల్ల, కరువుకాటకాలకు గురిఅవుతున్నవి. ఇప్పటివరకు

డా॥ ఆర్. వి. రావు, ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వంలో జాయింట్ డైరెక్టర్ (రిటైర్డు), ప్రభుత్వ చేనేత బోర్డు సలహాసంఘ సభ్యుడు.

కొన్ని చర్యలు చేపట్టినా అవి ఈ సమస్యను పూర్తిగా పరిష్కరించలేవు అని చెప్పాలి. బ్రిటిషు వారి కాలంలో కరువు పరిస్థితులలో రోడ్ల నిర్మాణానికి ముఖ్య స్థానం ఇచ్చేవారు. ఆ రోజులలో, వారు ఆర్థికాభివృద్ధి పనులకు విలువ ఇచ్చేవారు కారు. లభించే నీటిసౌకర్యాలను, ప్రజలు పూర్తిగా ఉపయోగించుకొనేటట్లు చేయాలి. ప్రజల వృత్తులనుకూడ విహులశాస్త్ర సాధనములు చేయాలి. నీటి వనరులు అభివృద్ధి చేయాలంటే, పెద్ద లేదా మధ్యతరగతి ప్రాజెక్టులకు డబ్బు ఖర్చుపెట్టటం కాదు. కేంద్రీకరణవల్ల మనకు అంత లాభాలు ఉండటం కష్టం. చిన్నకారు రైతులకు, బావులు ఉండేటట్లుచేసి, ఉన్న బావులను లోతు చేయుటానికి ధనసహాయం చేస్తే, వ్యవసాయదారులకు ఎంతో లాభం కలిగేది. చిన్న చిన్న బావులకు 4000 లేదా 5000 రూపాయలు సరాసరి ఖర్చుపెట్టినా ఫలం రాలేదు. భూగర్భశాస్త్రశాఖ వారు, రాయలసీమలో భూగర్భంలో నీటివనరులు లేవని చెప్పుచున్నారు. దాని అర్థం అక్కడ బోరింగు బావులకు అవకాశాలు చాల తక్కువన్నమాటగాని, ఇదివరకే ఉన్న బావులు లేవన్నమాట కాదు. రాయలసీమ అభివృద్ధిసంస్థ, చిన్నకారు రైతులకు కొన్ని బావులు తవ్వుకోవటానికి, సౌకర్యాలు కల్పించారు. వాటివల్ల రైతులకు, ఎంతో లాభం కలిగింది. నూతులు తవ్వటంలో, ఎంతోమందికి ఉపాధి సౌకర్యాలు కలిగించవచ్చు. అంతేకాదు, వర్షాధారం తక్కువైనచోట, పందులు, కోళ్ళను పెంచటం, ద్రాక్షతోటలు వేయడం, మొదలైన వృత్తులు మంచివని అనుకోవడం కద్దు. కాని గ్రామీణ ఆర్థిక వ్యవస్థ, సరిగ్గా మనం గమనిస్తే, మల్బరీచెట్లు పెంచి, ఆ ఆకులతో పట్టు పురుగులు పెంచినప్పుడు మంచి సిల్కు కకూనులు (Cocoons) తయారవుతాయని, వీటివల్ల వచ్చే సాలీనా ఆదాయం, ఇతర చిన్న పరిశ్రమలకంటే, హెచ్చుగా ఉంటుందని చెప్పవచ్చు.

మల్బరీ సిల్కు పరిశ్రమ అంత శ్రమతో కూడుకొన్నది కాదు. సంవత్సరానికి 5, 6 పంటలు పండించవచ్చు. వ్యవసాయదారునకు 2 నెలలకు, ఒకసారి సిల్కు కకూనులు అమ్మటంవల్ల కావలసిన ధనం లభిస్తుంది. ఈ డబ్బుతో వ్యవసాయదారుడు, అప్పులు చేయకుండా, ఇతర పంటలకు పెట్టుబడి పెట్టవచ్చు. మల్బరీతోట ఒకసారి నాటితే, అది 10, 12 సంవత్సరాలు ఫలసాయం ఇస్తుంది. పురుగుల పెంపకం చిన్నపిల్లలు, స్త్రీలుకూడా చేయవచ్చు. మల్బరీ చెట్టు త్వరగా ఎండిపోదు. వర్షాధారంతోకూడా పెరుగుతుంది. నీటిపారుదల సౌకర్యాలు కలగచేస్తే చాలపంటలు పండించవచ్చు. ఈ పరిశ్రమ అన్ని ప్రాంతాలలోను ప్రవేశపెట్టటానికి వీలులేదు. ప్రాంతం చల్లగాఉండి, 2000 అడుగుల ఎత్తుగా ఉండి, వ్యవసాయదారులకు యీ వృత్తి గురించి కొంచెం తెలిస్తే చాలు. ఉవిక్షేలలు, నీరు నిలబడి ఉండే నేలలు పనికిరావు.

మన రాష్ట్రంలో, ఈ పరిశ్రమ కర్ణాటక రాష్ట్రపు పరిసర ప్రాంతాలలో అంటే చిత్తూరు, అనంతపురం జిల్లాలలో, అభివృద్ధి చెందుతున్నది. అరకులోయలో, కాశ్మీరులో వలె మల్బరీచెట్లు పెంచటానికి మంచి అవకాశాలున్నవి. ఈమధ్యనే, హైదరాబాదు జిల్లాలో గూడా, కొంతమంది, ఈ పరిశ్రమలో ప్రవేశించి, మంచి లాభాలు పొందుతున్నారు. వ్యవసాయదారునకు 1 ఎకరానికి, 7, 8 వేల రూపా

యలు నికరాదాయం ఈ వృత్తివల్ల రావడానికి అవకాశముంది. ఏ ఇతర చిన్న పరిశ్రమలోను ఇంత రాబడి రావడం సాధ్యంకాదు.

రాష్ట్రంలోని వివిధ జిల్లాలలో మల్బరీ తోటల అభివృద్ధి దిగువ విధంగా ఉన్నది.

అనంతపురం జిల్లా	582	ఎకరాలు
చిత్తూరు జిల్లా	450	,,
విశాఖపట్నం జిల్లా	108	,,
హైదరాబాదు జిల్లా	25	,,
ఇతర జిల్లాలు	35	,,
మొత్తం	1200	

ఈ మధ్య, మల్బరీ తోటలు విరివిగా పెంపుగాంచినవి. సుమారు 2000 యకరాలుపైగా, మల్బరీ పంటలో ఉన్నవని చెప్పవచ్చు.

ఇన్ని అవకాశాలు మన రాష్ట్రంలో ఉన్నా, మన కకూనుల (పట్టుకాయలు) నుంచి మనం పట్టు దారం తీయకుండా, కర్ణాటక రాష్ట్రంలోకి తీసుకొనిపోయి పట్టుకాయలను అమ్మటంవల్ల, ఉత్పత్తి దారులకు ఎన్నో నష్టాలు కలుగుతున్నాయి. పట్టుకాయలనుంచి, చర్ఖాల ద్వారాగాని, రీలింగ్ యంత్రాల ద్వారాగాని, దారంతీసి, ఆ దారాన్ని మన పట్టు మగ్గాల వారికి ధర్మవరం, ఆర్మూర్, పోచంపల్లి, గద్వాలలోను, ఇతర ప్రాంతాలలోను ఇవ్వవచ్చు. మన పట్టుదారం ఎక్కువ బలంగా ఉన్నదని, జపాను నిపుణులే అభిప్రాయపడ్డారు. ప్రభుత్వం ఉత్పత్తి దారులను, దారం తీసే వాళ్ళను సహకార క్షేత్రంలోకి తెచ్చి, వారికి కావలసిన రీలింగ్ యంత్రాలను, తక్కువ ధరలకు ఇవ్వడమే కాక, వారికి కావలసిన పెట్టుబడికూడా తక్కువ వడ్డీలపై ఇస్తున్నారు. ఈ మధ్యనే కేంద్ర సిల్కుబోర్డు అధ్యక్షుడు లేపాక్షి, హిందూపూర్ ప్రాంతాలలో, కొన్ని రీలింగుకేంద్రాలకు ప్రారంభోత్సవము చేశారు. రాయలసీమ అభివృద్ధి సంస్థ వాటికి కావలసిన సహాయం చేసింది. ప్రభుత్వంకూడా, చీడలులేని గుడ్లను తయారుచేసి, వ్యవసాయదారులకు సరఫరా చేయాలి. మంచి గుడ్లవల్ల మనకు లాభం వస్తుంది. ప్రస్తుతం స్థానికంగా తయారయేవి సరిపోవు. బయటనుంచి తెప్పించుకొన్నవి మేలురకమైనవికావు. పట్టుపురుగులు పెంచటానికి ప్రభుత్వం సదుపాయాలు కల్పిస్తే బాగుంటుంది. వారికి కావలసిన ఎరువులు కూడ, నిర్ణీతకాలంలో సప్లయిచేసే సౌకర్యాలు కలగచేయాలి. 50 యకరాల మల్బరీతోట ఉంటే, అక్కడ సిల్కుదారం తీసే రీలింగ్ కేంద్రంకూడ స్థాపించాలి.

రాయలసీమ అభివృద్ధి సంస్థద్వారా ఇప్పటికే కొన్నిలక్షలు యీ పరిశ్రమ అభివృద్ధికై ఖర్చుపెట్టారు. మంచి ఫలితాలుకూడ వచ్చాయి. ఈ సంస్థఅధ్యక్షులు

ఇంకా కొన్ని లక్షలు పెట్టుబడి పెడతామని, ఈమధ్యనే లేపాక్షిలో జరిగిన పట్టు ఉత్పత్తిదారుల మహాసభలో హామీ ఇచ్చారు. ఇన్నాళ్ళూ వెనకబడి, ఉన్న ఈ పరిశ్రమ ఇప్పుడు అభివృద్ధి చెందుతున్నది. ఈ పరిశ్రమ అభివృద్ధికి, తొందరలో చర్యలు తీసుకొంటే బాగుంటుంది.

పట్టుకాయల అమ్మకానికి, తీసిన పట్టుదారం అమ్మకానికి, కర్నాటక రాష్ట్రంలో అమ్మకం పన్ను లేదు. కాని మన రాష్ట్రంలో ఉంది. అందువల్ల, ధర్మవరం పట్టునేతవారు బెంగుళూరులో పట్టుదారం కొంటున్నారు. ఈ పరిశ్రమ అభివృద్ధి చెందాలంటే, అమ్మకం పన్ను తొలగించాలి. లేకపోతే ఈ పరిశ్రమ నశించిపోతుంది. చిన్నపరిశ్రమఅయిన అగ్గిపెట్టెల పరిశ్రమపై అమ్మకంపన్ను తమిళనాడులో లేదు. మనరాష్ట్రంలో ఉంది. దానితో అక్కడ ఉత్పత్తి అయిన అగ్గిపెట్టెలు మనరాష్ట్రానికి వచ్చి, మన పరిశ్రమతో పోటీచేసి, మన పరిశ్రమలకు కష్టం తెచ్చిపెడుతున్నవి. కేంద్రీయ సిల్కుబోర్డు కూడా, మనరాష్ట్రానికి ఎక్కువ సౌకర్యాలు కలిగించాలి. ఈ మధ్యనే, మనరాష్ట్రం చర్య తీసుకొన్నది. ఈ అభివృద్ధిదశలో, ఒక్క రాయలసీమ అభివృద్ధి సంస్థ మాత్రమేగాక, కేంద్రీయ సిల్కుబోర్డుకూడా తగిన సౌకర్యాలు కలగచేస్తే, దేశంలోని మల్బరీ సిల్కు పరిశ్రమ అభివృద్ధికి, మనరాష్ట్రం ఎంతో తోడ్పడుతుంది. అంతేకాదు. మన సిల్కు పారిశ్రామికులకు కావలసిన ముడిసిల్కు మనమే ఉత్పత్తిచేసుకోగలము. ఇతరులపై ఆధారపడవలసిన అవసరం లేదు. దీనివలన, గ్రామసీమలలోని సన్నకారు రైతులకు ఎంతో మేలు చేకూరుతుంది. ఇదేవిధంగా ఇతర గ్రామీణ పరిశ్రమలు కూడా గ్రామాల అభివృద్ధికి ఎంతో తోడ్పడగలవు.

లోటు బడ్జెట్ ద్వారా ద్రవ్యోల్బణ రహితవృద్ధి

టి. కృష్ణయ్య*

అభివృద్ధి చెందుతున్న ఆర్థికవ్యవస్థలు ద్రవ్యోల్బణ రహితవృద్ధి (Non-inflationary growth) సాధించడంలో లోటు బడ్జెట్ పాత్రకు సంబంధించిన విషయాలపై ఆచార్య గౌతమ్ మాథూర్ గారి రచనలు, ఉపన్యాసాలు ఆధారంగా ఈ వ్యాసం వ్రాయడం జరిగింది.

నిత్యావసర వస్తువుల ధరలు పెరిగితే సామాన్యగృహిణి తన కుటుంబపు బడ్జెట్‌ను సవరించుకొనలేక తికమక పడవలసి వస్తుంది. ఉద్యోగస్థులు, కార్మికులు, పరిమిత వేతనం తెచ్చుకొనే ఇతర తెగలకు చెందిన ప్రజలు ద్రవ్యోల్బణ పరిస్థితుల వల్ల ఎన్నో బాధలకు గురికావలసి వస్తుంది.

అత్యవసరపరిస్థితి ప్రకటించకముందు మనదేశంలో ధరలు,ముఖ్యంగా నిత్యావసరవస్తువుల ధరలు, రోజురోజుకు ఆకాశాన్ని అంటుతాయా అన్నట్లు పెరుగుతుండేవి. ధరలు కొంతవరకైనా అదుపులోకి రావడానికి ప్రభుత్వం ఇటీవల తీసుకొంటున్న కఠిన చర్యలే కారణమని చెప్పక తప్పదు. నిత్యావసర వస్తువుల కృత్రిమ దుర్లభత (artificial scarcity) ను అరికట్టడానికి ఇటువంటి చర్యలు ముమ్ముందుకూడ ఎంతో అవసరము. అయితే కేవలం ఈ చర్యలవల్లనే ద్రవ్యోల్బణానికి శాశ్వత పరిష్కారం చేకూరదు.

ద్రవ్యోల్బణాన్ని శాశ్వతంగా అరికట్టవలెనంటే నిత్యావసరవస్తువుల వాస్తవ దుర్లభత (real scarcity) వైపుకూడ తగిన శ్రద్ధ తీసుకొనవలె. అంటే

* శ్రీ టి. కృష్ణయ్య, లెక్చరర్, అర్థశాస్త్రశాఖ, ఉస్మానియా యూనివర్సిటీ.

ఈ వస్తువుల ఉత్పత్తి మన అవసరాలకు సరిపోయేటట్లు జరగాలి. వ్యాపారస్థులు సాధారణంగా ఈ వస్తువులు దాచి కృత్రిమ దుర్లభతను సృష్టించి ద్రవ్యోల్బణా నికి బీజము నాటుతూఉంటారు. కాబట్టి వస్తువుల సంపిణీ చక్కగా జరిగేటట్లు చూడవలె. ప్రభుత్వ యంత్రాంగం తలచుకుంటే ఇది అసాధ్యమైన పని కాదని చెప్పడానికి అత్యవసరపరిస్థితి ప్రకటించిన తర్వాత మన ఆర్థిక వ్యవస్థలో వచ్చిన కొన్ని మార్పులే ప్రబల నిదర్శనమని చెప్పవచ్చు.

అయితే మన ప్రణాళికా రచనలకు నవ్య సంప్రదాయ (neo-classical) సిద్ధాంతాలు పునాదిగా పరిగణిస్తూ ఉండటంవల్ల ద్రవ్యోల్బణం ఏర్పడడానికి లోటు బడ్జెట్ కారణమని చెప్పడం జరుగుతుంది. ధరల నిర్ణయం డిమాండ్, సప్లైలపై ఆధారపడి ఉంటుందని చెప్పేవారిలో కొందరు నవ్యసంప్రదాయ వాదా నికి చెందిన ఆర్థికవేత్తలు లేకపోలేదు. అయినప్పటికీ, సప్లై, డిమాండ్ల పాత్రను వెనకకు నెట్టి ధరల నిర్ణయంలో ద్రవ్యరాశి పాత్రకే ప్రాధాన్యమివ్వడం జరుగుతూ వస్తూంది. లోటుబడ్జెట్ ద్రవ్యోల్బణానికి దారితీస్తుందనీ, ప్రణాళికలకు అవసర మయ్యే ద్రవ్యవనరులు పన్నులు, ప్రభుత్వ ఋణ సేకరణద్వారా రాబట్టుకోవలెననీ నవ్యసంప్రదాయ వాదానికి చెందిన ఆర్థిక వేత్తల అభిప్రాయము. దేశాభివృద్ధి జరగ వలెనంటే భౌతిక వనరులు అవసరమనీ, ద్రవ్యమనేది వినిమయము (exchange) చక్కగానూ, శీఘ్రగతిని జరగడానికి మానవుడు సృష్టించుకొన్న ఒక వినిమయ మాధ్యమము (medium of exchange) మాత్రమే కాబట్టి దానికి అంతగా ప్రాధాన్యం ఇవ్వకూడదని చెప్పే ఆర్థిక వేత్తలు లేకపోలేదు. అయితే వారి అభి ప్రాయానికి అంతగా ప్రాముఖ్యం ఇవ్వడం లేదనిపిస్తుంది.

ద్రవ్యోల్బణము ఏర్పడటానికి లోటు బడ్జెట్ కాని, మిగులుబడ్జెట్ కాని కార ణాలు కావు. ద్రవ్యాన్ని వివిధ రంగాలకు కేటాయించే పద్ధతి ననుసరించి ద్రవ్యో ల్బణము లేదా ప్రతి ద్రవ్యోల్బణము ఏర్పడవచ్చు. ఫలనకాలం (gestation period) దీర్ఘంగా ఉండే ప్రాజెక్టులకు సంబంధించిన పెట్టుబడి వ్యయాలు ద్రవ్యో ల్బణాన్ని ప్రోత్సహిస్తాయి. విలాస భవనాలు, ఆధునిక నగరాలు మొదలైనవాటిపై చేసే వ్యయాలుకూడ ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహించేవే. ఈ వ్యయాలు ఆదా యాన్ని సృష్టిస్తాయి కాబట్టి నిత్యావసరవస్తువులకు గిరాకి పెరుగుతుంది. ఆ వస్తు వుల సప్లై నిలకడగా ఉన్నందువల్ల వాటి ధరలు పెరుగుతాయి.

ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహించే ఆర్థిక కార్యకలాపాలకై కేటాయించే వన రులకూ, ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టే కార్యకలాపాలకై కేటాయించే వనరులకు మధ్య ఒక నిర్దిష్టమైన నిష్పత్తి నిర్ణయించవలె. దీనినే ఆచార్య గౌతమ్ మాథూర్ "సంతులిత కేటాయింపు నిష్పత్తి" (Balanced Allocation Ratio) అని అంటారు. ఈ నిష్పత్తిని సంతులితంగా ఉంచినంతకాలం ద్రవ్యోల్బణము ఏర్పడే అవకాశం ఉండదని చెప్పవచ్చు. అంటే ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహించే ప్రాజెక్టు లపై చేసే వ్యయాలు పెంచవలసివస్తే, ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టే నిత్యావసరవస్తు

వులను ఉత్పత్తిచేసే రంగాలపైకూడ వ్యయాన్ని పెంచవలె. భౌతిక వనరుల లోటు లేనంతకాలం ఉత్పత్తి పెరుగుతుంది కాబట్టి ధరలుపెరిగే అవకాశం ఉండదు.

ఆర్థిక వ్యవస్థను స్థూల (Macro) దృష్టితో పరిశీలించేటపుడు ద్రవ్య వనరుల లోటు అనే ప్రసక్తి రాకూడదు. భౌతిక వనరులు ఉంటే వాటిని ఎంపిక చేసుకొన్న రంగాలకు సంతులిత నిష్పత్తిలో కేటాయించడానికి అవసరమైనంత ద్రవ్యాన్ని ముద్రించుకొనవచ్చు. మన దేశంలో భౌతిక వనరులు ఉన్నాయి. శ్రామికబలం అపారంగా ఉంది. అయితే ద్రవ్యం లేదనే ఉద్దేశ్యంతో ఈ వనరులను ఉపయోగించుకోలేక పోతున్నాము.

మన దేశంవంటి బీద దేశాలలో పన్నులు, ప్రభుత్వ ఋణసేకరణద్వారా లభ్యమయ్యే ద్రవ్యం ప్రణాళికలు నడపటానికి సరిపోదు. భౌతిక వనరులు ఉన్నాయి కాబట్టి వాటిని సంతులిత నిష్పత్తిలో కేటాయించడానికి అవసరమయ్యే ద్రవ్యాన్ని లోటుబడ్జెట్ ద్వార సేకరించవచ్చు. అంతేకాకుండ, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో పన్నులు ప్రభుత్వానికి ద్రవ్యాన్ని సమకూర్చేటందుకు వాడకూడదు. ప్రభుత్వ బొక్కసంలో డబ్బులేకుంటె అవసరమైనంత ముద్రించుకొని, సంతులిత నిష్పత్తిలో వివిధరంగాలకు కేటాయించి ద్రవ్యోల్బణం తలెత్తకుండ చూడవచ్చు.

మన ప్రణాళికలలో ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహించే ప్రాజెక్టులకు ఇచ్చినంత ప్రాముఖ్యం ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టే ప్రాజెక్టులకు ఇవ్వలేదు. ఇట్లా చేయడంవల్ల పెట్టుబడి వ్యయాలు సంతులిత కేటాయింపు నిష్పత్తిలో జరగలేదు. తత్ఫలితంగా ద్రవ్యోల్బణం తలెత్తింది.

ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టడానికిగాను నిత్యావసరవస్తువులను ఉత్పత్తిచేసే రంగాలకు తగిన ప్రోత్సాహం కల్గించవలె. మన దేశంలో నిరుద్యోగం హెచ్చు స్థాయిలో ఉంది కాబట్టి ఈ వస్తువుల ఉత్పత్తిలో శ్రమప్రధానపద్ధతులు మాత్రమే అవలంబించవలె. ద్రవ్య, కోశవిధానాలు (monetary and fiscal policies) ఇందుకు అనుగుణంగా ఉండవలె. మన దేశంలో ఈ రంగాలకు తగినంత ప్రోత్సాహం లేకుండేది. అందువల్ల నిత్యావసరవస్తువుల ఉత్పత్తి కుంటుబడి వాస్తవ దుర్లభత ఏర్పడింది. దీనికి కృత్రిమ దుర్లభతకూడ తోడయింది కాబట్టి ఈ వస్తువుల ధరలు పెరిగినాయి.

అభివృద్ధి చెందుతున్న మన దేశంవంటి దేశాలు ఆర్థికాభివృద్ధితోపాటు సాంఘికన్యాయం అనే లక్ష్యాన్నికూడ సాధించాలంటే ద్రవ్యోల్బణరహితవృద్ధి (non - inflationary growth) కై కృషి చేయడం ఎంతైనా అవసరం. నిజవేతనం (real wage) తగ్గకుండా జరిగే ఆర్థిక వృద్ధిని ద్రవ్యోల్బణ రహితవృద్ధి అని ఆచార్య గౌతమ్ మాథూర్ నిర్వచించినారు. ఇటువంటి వృద్ధిని సాధించడంలో లోటు బడ్జెట్‌కు ఎంతేని ప్రాముఖ్యం ఉంది. పన్నులు, ప్రభుత్వ ఋణ

సేకరణలపై మాత్రమే ఆధారపడి ఉండే కోశవిధానంలో ఇది సాధ్యం కాదనే చెప్పవలె.

నవ్య సంప్రదాయ సిద్ధాంతం ప్రకారం పన్నులు, ప్రభుత్వ ఋణసేకరణ ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టే సాధనాలలో ముఖ్యమైనవి. పన్నులను పరోక్ష పన్నులు, ప్రత్యక్షపన్నులు అని రెండు తెగలుగా విభజించడం ఆచారం. పరోక్ష పన్నులు వస్తువులపై విధించడం జరుగుతుంది. కాబట్టి ఈ పన్నులు విధిస్తే వస్తువుల ధరలు పెరిగి ద్రవ్యోల్బణము మరింత హెచ్చుస్థాయికి చేరుతుందే కాని తగ్గదు. ఈ పన్నులు విలాస వస్తువులపై మాత్రమే విధించడం జరిగింది అనుకొందాము. ఈ వస్తువులు కొనేవారు తమ జీవన ప్రమాణాన్ని నిలకడగా ఉంచుకొనడానికై తాము తయారు చేసే వస్తువుల ధరలు లేదా తమ సేవల ప్రతిఫలాలు పెంచే అవకాశం లేకపోలేదు. వీరి వస్తువులు లేదా సేవలు కొనే వ్యక్తులు కూడ తమ జీవన ప్రమాణాన్ని నిలకడగా ఉంచుకొనడానికై తాము తయారుచేసే వస్తువుల ధరలు లేదా తమ సేవల ప్రతిఫలాలు పెంచవచ్చు. ఈ విధంగా విలాసవస్తువులపై విధించిన పన్నుల భారం చివరికి సంఘంలోని బలహీనవర్గాలే మోయవలసి ఉంటుంది. కారణమేమంటే అధికాదాయవర్గానికి చెందినవారి మాదిరిగా వీరు తాము ఉత్పత్తిచేసే వస్తువుల ధరలు కాని లేదా తమ సేవల ప్రతిఫలాలు కాని పెంచజాలరు. తత్ఫలితంగా వీరి జీవనప్రమాణం తగ్గిపోతుంది.

ప్రత్యక్ష పన్నులు ప్రజల కొనుగోలుశక్తిని తగ్గించి వస్తువులకు గిరాకి తగ్గిస్తాయనీ, అందువల్ల ధరలు తగ్గుతాయనీ నవ్యసంప్రదాయ వాదానికి చెందిన ఆర్థిక వేత్తల అభిప్రాయము. అయితే ఈ పన్నులు విధించడంవల్ల నిత్యావసర వస్తువులకు గిరాకి తగ్గుతుందా అనే విషయాన్ని గమనించవలసి ఉంటుంది. సాధారణంగా ఈ పన్నులు చెల్లించేవారు అధికాదాయవర్గానికి చెందినవారు. పన్నులు చెల్లించేటందుకై వారు నిత్యావసర వస్తువులపై తాము చేసే వ్యయాన్ని తగ్గించుకోరు. అంటే ప్రత్యక్ష పన్నులు నిత్యావసర వస్తువులకు గిరాకి తగ్గించలేవన్న మాట. గిరాకి తగ్గదు కాబట్టి ధరలు తగ్గవు. అంతేకాకుండ విలాసవస్తువులపై విధించిన పన్నుల భారాన్ని ఒక తెగకు చెందిన వ్యక్తులు ఇంకో తెగకు చెందిన వ్యక్తులపైకి నెట్టినట్లే ప్రత్యక్ష పన్నుల భారాన్నికూడ ఒకరు ఇంకొకరిపై తోయడానికి ప్రయత్నాలు జరగకపోవు. అందువల్ల పన్నులు (పరోక్ష పన్నులు కానీయండి లేదా ప్రత్యక్ష పన్నులు కానీయండి) ద్రవ్యోల్బణాన్ని అరికట్టే సాధనాలు అని చెప్పడం సమంజసంకాదు.

ఇక ప్రభుత్వ ఋణసేకరణంమాట. ప్రభుత్వ ఋణసేకరణ ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహిస్తుందే కాని అరికట్టదు. అవసరమైన ఖర్చులుపోను ఇంకా డబ్బు మిగిలి ఉన్నవారు మాత్రమే ప్రభుత్వానికి ఋణాలు ఇవ్వగలుగుతారు. అంటే ప్రభుత్వానికి ఋణాలు ఇవ్వడానికి గాను వారు నిత్యావసర వస్తువులపై తాము చేసే వ్యయాన్ని తగ్గించుకోరు. అందువల్ల ఆ వస్తువులకు గిరాకి తగ్గదు. వాటి ధరలు

తగ్గవు. అంతేకాకుండ ఋణాలు ఇచ్చిన వ్యక్తులకు ప్రభుత్వం వడ్డీ చెల్లించవలసి ఉంటుంది. ఈ వడ్డీ డబ్బును ఏవిధంగా వినియోగించాలో ఋణం ఇచ్చినవారే నిర్ణయించుకొంటారు. దీనిపై ప్రభుత్వం అజమాయిషీ ఉండదు. వడ్డీ పుచ్చుకొనే వ్యక్తులు ఈ వడ్డీ సొమ్మును విచ్చలవిడిగా ఖర్చుచేసి ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహించే అవకాశం లేకపోలేదు. ఇంకో ముఖ్యవిషయమేమంటే ఈ ఋణాలపై వడ్డీ చెల్లించేటందుకుగాను ప్రభుత్వానికి అదనంగా పన్నులు విధించవలసి రావచ్చు. పైన పేర్కొన్నట్లు ఈ పన్నులు ఏ తెగకు చెందినవైనా ద్రవ్యోల్బణాన్ని ప్రోత్సహిస్తాయేకాని అరికట్టవు. అంటే ద్రవ్యోల్బణ రహితవృద్ధి సాధించాలంటే పన్నులుకాని, ప్రభుత్వ ఋణసేకరణకాని సహాయకారి కావన్నమాట. లోటు బడ్జెట్ మాత్రమే ఇందుకు తోడ్పడుతుంది. సంతులిత కేటాయింపు నిష్పత్తిని పాటించినంతకాలం లోటుబడ్జెట్ ద్రవ్యోల్బణాన్ని సృష్టించే అవకాశం లేదు. కాబట్టి అభివృద్ధి చెందుతున్న మన దేశంవంటి దేశాలలో ద్రవ్యోల్బణరహితవృద్ధి సాధించడానికి లోటుబడ్జెట్ మాత్రమే తగిన సాధనమని చెప్పవలసి ఉంటుంది. ***

REFERENCES

1. Gautam Mathur - "Framework of planning for Economic Growth and Social Justice". Interdiscipline, Gandhi Centenary Number, 1969.

2. Chelliah R. J. - "Tax Potential and Economic Growth in the countries of the E C A F E Region"—Economic Bulletin for Asia and Far East, 1966.

3. Gautam Mathur - "Planning for Steady Growth" — 1965.

4. Gautam Mathur - "Optimum Manpower Utilisation in a Long-term Development Plan"—Paper submitted to the Institute of Applied Manpower Research, Delhi, 1965.

5. Gautam Mathur - "Disparity Tax in a Composite Economy"—1975.

పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ కళాశాలలు : పెరగవలసిన గ్రంథాలయ ప్రమాణాలు

యస్. గంగాధరరావు

ఆంధ్రదేశంలో శతజయంత్యుత్సవాలు జరుపుకొన్న అనుబంధ కళాశాలలు లేకపోలేదు. చాలా కళాశాలలు రజతోత్సవాలు, స్వర్ణోత్సవాలు, వజ్రోత్సవాలు జరుపుకున్నాయి. అయినప్పటికీ, ఈ కళాశాలల్లో పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ తరగతులను నడపటం మాత్రం గత మూడు, నాలుగు సంవత్సరాల పరిణామమే. అంత మాత్రాన పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ తరగతులుగల కళాశాలల సంఖ్య తక్కువేమీ కాదు. కేవలం ఆంధ్ర విశ్వ విద్యాలయ ప్రాంతంలోనే ఇటువంటి కళాశాలలు ధాదాపు 15 ఉన్నవి. కాని ఈ కళాశాలల గ్రంథాలయాల ప్రమాణాలు అందుకు తగినట్లుగా లేవేమోననే సందేహం కలుగుతోంది. ఈ సందేహానికిగల మొదటి కారణం : ఇండియన్ కౌన్సిల్ ఆఫ్ సోషల్ సైన్స్ రిసర్చి ప్రచురించిన "యూనియన్ లిస్ట్ ఆఫ్ సోషల్ సైన్స్ పీరియాడికల్స్ : "ఆంధ్రప్రదేశ్" లోగాని "యూనియన్ కాటలాగ్ ఆఫ్ సోషల్ సైన్స్ పీరియాడికల్స్ : ఆంధ్రప్రదేశ్"లో గాని ఏ ఒక్క అనుబంధ కళాశాలకు స్థానం లభించలేదు. కాగా గుంటూరు సమీపానగల వేటపాలెం గ్రామంలో సారస్వత నికేతనం పేరిటగల గ్రంథాలయానికి ఈ ప్రచురణలలో స్థానం లభించింది. ఇక రెండో కారణం : పాతిక ముప్పై సంవత్సరాల క్రితమే ప్రారంభమై, దాదాపు ముప్పైవేల గ్రంథాలుండి, పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ తరగతులను నిర్వహిస్తున్నాకూడా కార్డు కాటలాగు అసంపూర్ణంగానో, అస్తవ్యస్తంగానో, అసలే లేకుండానో, ఉన్న గ్రంథాలయాలు రాష్ట్రంలో ఉన్నాయి.

గ్రంథాలయాల ప్రాముఖ్యము

"విద్యాలయాన్ని దేవాలయంతో పోల్చినట్లయితే, విద్యాలయంలోని గ్రంథాలయం గర్భగుడి అవుతుంది. గర్భగుడిలో దేవుడు ఒక్కడే ఉండవచ్చు.

శ్రీ యస్. గంగాధరరావు, ఎమ్. కాం., లెక్చెరర్, పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ డిపార్టుమెంట్ ఆఫ్ కామర్స్, డి. ఎన్. ఆర్. కాలేజి, భీమవరం.

కాని గ్రంథాలయంలోని ప్రతి పుస్తకంలోను ఘనత ఉందని చూపిస్తాడు. గ్రంథాలయాధికారిని పూజారితో పోల్చవచ్చు. గ్రంథాలయం ప్రపంచదర్శిని (World Directory). ప్రపంచానికి అద్దంపట్టి చూపే సాధనం అది........" ఈ ధోరణిలో మాకు డిగ్రీ తరగతిలోనే, మొట్టమొదటి రోజున మొదటి క్లాసులోనే గ్రంథాలయ ప్రాముఖ్యాన్ని, గ్రంథాలయంలో విద్యార్థులు ఎక్కువ కాలాన్ని గడప వలసిన అవసరాన్ని మా అధ్యాపకులొకరు నొక్కి చెప్పేవారు. గ్రంథాలయ నిర్వహణలో విద్యాలయాధికారుల, గ్రంథాలయాధికారుల, విద్యార్థుల బాధ్యతలన్నీ ఈ మాటల్లో ఇమిడి ఉన్నాయి. పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ స్థాయిలో గ్రంథాలయాల ప్రాముఖ్యము మరింత ఎక్కువ. గ్రాడ్యుయేట్ స్థాయిలో అధ్యాపకుడు విషయ వివరణకు ప్రాధాన్యమిస్తాడు. అధ్యయనం ఆ సబ్జక్టులోని కొన్ని ముఖ్య గ్రంథాలకు పరిమితమై ఉంటుంది. పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ స్థాయిలో విషయవిపులీకరణకంటె విషయ పరిచయానికి అధ్యాపకుడు ప్రాధాన్యాన్ని ఇస్తాడు. ఇది విద్యార్థి అవసరాలకు సరిపోదు. విషయ సమగ్రతను, లోతులను ఆకళింపు చేసుకోవడానికి విద్యార్థి గ్రంథాలయంలోని అసంఖ్యాకమైన గ్రంథాలు, జర్నల్స్, తదితరమైన ప్రచురణలపై ఆధారపడవలసిన అవసరం ఎంతో ఎక్కువగా ఉంటుంది. అంతేకాక, పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ విద్యార్థికి రేపటి పురోగతి ఈ రోజే తెలుసుకోవలెననే జ్ఞానతృష్ణ సహజంగా ఉంటుంది. గ్రంథాలయాలలో అందుకు తగిన సాధన సంపత్తి ఉండవలె.

గ్రంథాలయాల లోపాలు

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని అనుబంధ కళాశాలల్లో పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ తరగతులను ప్రారంభించేనాటికి ఆ కళాశాలల గ్రంథాలయాలకు అందుకు తగిన ప్రమాణాలు లేనప్పటికి, ఆయా మేనేజిమెంట్లు గ్రంథాలయాల అభివృద్ధికి తగిన నిధులను సమకూర్చే షరతులపైన అప్పట్లో ఆయా కోర్సులను ప్రారంభించడానికి విశ్వవిద్యాలయాలు అనుమతించటం జరిగింది. తదనుగుణంగా అటువంటి కళాశాలల గ్రంథాలయాలు కొంత అభివృద్ధిని సాధించిన వనటంలో సందేహంలేదు. కాని సాధించవలసినది మరెంతో ఉంది.

ఈ గ్రంథాలయాల్లోని ముఖ్యమైన లోపాలు నాలుగు అని చెప్పవచ్చు. తగినన్ని గ్రంథాలు, జర్నల్స్ లేకపోవటం మొదటిలోపం. గ్రంథాలు, జర్నల్స్ సేకరణలో విదేశీ ప్రచురణలకు ఎక్కువ ప్రాధాన్యాన్ని ఈయవలసి ఉంది. ఏ సంవత్సరాని కాసంవత్సరం వెలువడిన ముఖ్యమైన పుస్తకాలు సరాసరి ప్రచురణ కర్తలనుంచి సేకరించే ఏర్పాట్లు చేసుకున్నట్లయితే పుస్తక సేకరణ కాలానుగుణం (upto-date) గా ఉంటుంది.

రిఫరెన్స్ సెక్షన్ లేకపోవడం రెండోలోపం. రిఫరెన్స్ సెక్షన్ కలిగి ఉండడటమంటే కొన్ని అరుదైన పుస్తకాల సేకరణ మాత్రమే కాదు. ఎప్పటి కప్పుడు పాత జర్నల్సును బైండింగ్ చేయించి, భద్రపరచి పాఠకులకు అందుబాటులో

ఉంచటం, పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ గ్రంథాలయాల విధులలోకెల్లా ముఖ్యమైనది. ఈ అవసరాలను గుర్తించక, కొన్ని ముఖ్యమైన జర్నల్సు సంవత్సరాంతాన చిత్తు కాగితంగా అమ్మివేయటం చాలా హాస్యాస్పదమైన విషయం. ఎన్‌సైక్లో పీడియాలు, బిబ్లియోగ్రఫీలు, బిబ్లియోగ్రఫీలకు బిబ్లియోగ్రఫీలు, బుక్ ఇండెక్సులు, బుక్ రెవ్యూ ఇండెక్సులు, పీరియాడికల్ ఇండెక్సులు, హాండ్‌బుక్స్, డిక్షనరీలు, పీరియాడికల్స్ యూనియన్ లిస్టులు, యూనియన్ క్యాటలాగులు, సీరియల్స్ యూనియన్ క్యాటలాగులు, మొదలైనవాటిని గ్రంథాలయం విధిగా సేకరించవలె. వీటి సేకరణ చాలా వ్యయంతో కూడిన పని అయినప్పటికి కళాశాలల యాజమాన్యంవారు వెనుకాడరాదు. 1972 లోనే వెలువడిన ఎన్‌సైక్లో పీడియా బ్రిటానికా కొత్త ఎడిషన్ ప్రతిని సమకూర్చుకోవడానికి చాలా కళాశాలలు ముందుకు రావటంలేదు. ఈ దృక్పథం మారకపోతే గ్రంథాలయాల్లో మంచి రిఫరెన్స్ సెక్షన్ ఏర్పడదు. పెరుగుతున్న ప్రమాణాలు, మారుతున్న అవసరాల దృష్ట్యా పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ కళాశాలల యాజమాన్యం వారు మిక్కిలి ఉదారంగా వ్యవహరించి రిఫరెన్స్ సెక్షను ఏర్పరచుకొని దాన్ని నిరంతరం పటిష్ఠపరచుకోవాలి. ప్రతి సంవత్సరం ప్రతి డిపార్టుమెంటుకు కేటాయించే సొమ్ము కాక, రిఫరెన్సు సెక్షను అభివృద్ధికి ప్రత్యేకించి కేటాయింపు జరగాలి. ఏదైనా ఒక సంవత్సరంలో కొన్ని ఇబ్బందులు ఏర్పడినట్లయితే డిపార్టుమెంటువారి కేటాయింపులలో తగ్గింపులు ఉండవచ్చుగాని రిఫరెన్స్ సెక్షన్ కేటాయింపులో కోత ఉండరాదు. యూనివర్శిటీ గ్రాంట్సుకమీషన్ వారి గ్రాంటును పొందిన సందర్భాలలో వీలయినంత ఎక్కువ మొత్తాన్ని రిఫరెన్సు సెక్షనుకు కేటాయించటం సమంజసం. రిఫరెన్స్ సెక్షను అన్ని డిపార్టుమెంట్లకు అవసరమైనటువంటిది. గ్రంథాలయాని కంతటికి అది అత్యంతకీలకమైన విభాగము.

మూడో లోపం మొదటి పేరాలో పేర్కొన్నట్లు గ్రంథాలయాలను నిర్వహించే తీరుతెన్నులకు సంబంధించినది. కళాశాల మేనేజిమెంటు వారు నిధులను సమకూర్చటంలో ఎంత ఉదారంగా వ్యవహరించినప్పటికి, గ్రంథాలయాన్ని శాస్త్రీయ పద్ధతులలో నడపకపోతే అటువంటి గ్రంథాలయం వల్ల చదువరులకు ఎటువంటి ప్రయోజనమూ చేకూరదు. గ్రంథాలయంలో ఏ పుస్తకాలు ఉన్నాయి? ఏవిలేవు ? పుస్తకాలు ఉన్నట్లయితే వాటిస్థానం ఎక్కడ ? ప్రస్తుతం గ్రంథాలయంలో ఉన్నవా ? లేదా, పాఠకులవద్ద ఉన్నవా ? ఒక్కొక్క గ్రంథం విషయంలోను ఈ సమాచారం తెలుసుకోవడానికి రెండు మూడు నిముషాలకు మించి కాలం వృథా కాకూడదు. గ్రంథకర్త, గ్రంథంపేరు, గ్రంథవిషయాల (**Author, title and subject**) ను తెల్పుతూ గ్రంథాలయాల్లో కార్డు ఇండెక్సు ఉండవలె. కార్డు ఇండెక్సులేని గ్రంథాలయాన్ని ఉపయోగించటం సాధ్యంకాని విషయము. గడ్డివామిలో సూదిని వెతుక్కోవటం సులభమేమోగాని కార్డు ఇండెక్సులేని గ్రంథాలయంలో కావలసిన గ్రంథాన్ని వెతుక్కోవటం సులభంకాదు. అంతేకాక కార్డు ఇండెక్సు లేకపోతే ఏయే గ్రంథాలు ఉన్నదీ లేనిది తెలుసుకోవటం కష్టమయి, ఉన్న గ్రంథాలనే మళ్లీమళ్లీ సేకరించి గ్రంథాలయ నిధులను వృథా

చెయ్యటం జరుగుతుంది. కార్డు ఇండెక్సువల్ల ఇన్నిలాభాలు ఉన్నప్పటికీ, ఇప్పటికీ చాలా కళాశాలలు ఈ విషయమై శ్రద్ధ తీసుకోకపోవడం శోచనీయము. విద్యావేత్తలకు బాధాకరము అయిన విషయము. వాస్తవానికిది గ్రంథాలయ శాస్త్రానికే అవమాన కరమైనట్టి విషయము.

నాలుగో లోపం గ్రంథాలయాల్లో తగిన సౌకర్యాలు (Physical facilities) లేక పోవటం. "గ్రంథాలయంలో పుస్తకాలుంటే సరిపోతుంది. చదువరులు అవసరమొచ్చినప్పుడు వాటిని తీసుకువెళ్ళి ఇంటివద్ద చదువుకుంటారు గదా. మరింక వారికి కావలసిన సౌకర్యాలు గ్రంథాలయాల్లో పర్చరచవలసిన అవసరం ఏముంటుంది" అనే అభిప్రాయం కొన్నివర్గాలలో ప్రబలి ఉండటంవల్ల చాలా గ్రంథాలయాల్లో ఉండవలసిన సౌకర్యాలు లేవు. ఫర్నిచరు, వెలుతురు, గాలి మొదలైన వసతుల మాట అటుంచి త్రాగేనీరు, టాయ్‌లెట్‌లాంటి కనీస అవసరాలకు కూడ నోచుకోని గ్రంథాలయాలు కూడా ఉంటున్నవి. చదువరులు గంటల తరబడి గ్రంథాలయంలోనే గడప గలందులకు తగిన వసతులను కలగజేయాలి. "చదవాలి" అనే ప్రేరణను చదువరులలో పుట్టించే విధంగా పరిసరాలు ఉండవలె. రిఫరెన్సు సెక్షనులోని గ్రంథాలు చదువరులు ఇంటికి తీసుకువెళ్ళే ప్రసక్తే ఉండదుగనుక ఇటువంటి సౌకర్యాలు విధిగా పర్చరచ వలసిన అవసరం ఉంది.

కొన్ని సూచనలు

పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ కళాశాలల్లోని గ్రంథాలయాల ప్రమాణాలను పెంచటానికి కేవలం పైన వివరించిన లోపాల సవరణ చాలదు. క్రింది సూచనలు వాటి ప్రమాణాలను పెంచటానికి కొంతవరకు తోడ్పడవచ్చు.

(1) ఒకే ఊరులో ఒకటికి మించి కాలేజీల గ్రంథాలయాలున్నప్పుడు (డిగ్రీస్థాయికి తగ్గనివి) ఆ కళాశాలలు అన్నిగ్రంథాలయాల కార్డు ఇండెక్సులను కలిగి ఉండటం (Inter - library Card Index)ఉపయోగకరంగా ఉంటుంది. ఈ విధంగా చేస్తే చదువరులు అన్ని గ్రంథాలయాలను ఉపయోగించుకోవడానికి వీలు కల్పించినట్లవుతుంది. ఇందుకు అంతర్ గ్రంథాలయ లోనుసర్వీసు (Inter - library loan service) మరింత దోహదం చేస్తుంది. అన్ని గ్రంథాలను సేకరించటం ఏ ఒక్క గ్రంథాలయానికి సాధ్యమయ్యే పని కాదు గదా !

(2) అవసరమైతే మైక్రోఫిల్మ్ లేదా ఫోటో కాపీలను చదువరులకు అందజేయగల సౌకర్యం ప్రతి గ్రంథాలయంలోను ఉండవలె.

(3) ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (ఐ.ఐ.టి) మద్రాసు వారు ప్రచురించిన రీతిలో "మీ గ్రంథాలయ దర్శిని" (know your Library : a guide to resources of library) ని ప్రచురించి, దాన్ని ఎప్పటికప్పుడు

రివైజు చెయ్యాలి. వారం, వారం గ్రంథాలయానికి వచ్చే దేశీయ, విదేశీయ జర్నల్సులో ప్రచురితమయ్యే ముఖ్యమైన వ్యాసాల సమాచారాన్ని అందించటానికిగాను ఐ. ఐ. టి. మద్రాసు వారి మాదిరి "కరెంట్ ఎవేర్‌నెస్ సర్వీసు" (Current - Awareness Service) ను చేపట్టాలి. దేశంలోగల ఐదు ఐ. ఐ. టి సంస్థలు, బెంగుళూరులో గల ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ సైన్స్ వారు సంయుక్తంగా వారు సేకరించిన పీరియాడికల్స్‌కు, సీరియల్స్‌కు యూనియన్ లిస్టులు తయారుచేశారు. అదేవిధంగా రాష్ట్రస్థాయిలో పోస్టుగ్రాడ్యుయేట్ తరగతులు గల అన్ని అనుబంధ కళాశాలలు సంయుక్తంగా యూనియన్ లిస్టులు, కేటలాగులు ప్రచురించటం ఎంతైనా అవసరము.

(4) పై సూచనల్లో పేర్కొన్న పనులను నిర్వహించటానికి గ్రంథాలయానికి తగిన సిబ్బంది ఉండాలి. ఒక లైబ్రేరియన్, ఒక ఎటెండరు లేదా అసిస్టెంటు లైబ్రేరియన్‌తో ఇన్ని పనులు నిర్వర్తించగలగటం అసంభవం అంతేకాక పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్ గ్రంథాలయం ఎక్కువగంటలు (కనీసం రోజుకు 12 గంటలు, విరామం లేకుండా) తెరచి ఉండవలసిన అవసరం ఉంది. ఇతర శలవుదినాలు మినహా ఆదివారం కూడ తెరచి ఉండవలె. వీటన్నింటిదృష్ట్యా, పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ గ్రంథాలను డిగ్రీస్థాయి గ్రంథాలయంనుంచి వేరుచేసి ప్రత్యేక గ్రంథాలయంగా తగిన సిబ్బందితో నడపటం మంచిది. కొన్ని కళాశాలలు ఈ విధంగా చేస్తున్నాయి. ప్రత్యేక అవసరాల దృష్ట్యా అదనపు సిబ్బంది నియామకం విషయంలో యాజమాన్యంవారు ఉదారవైఖరి నవలంబించవలె.

(5) ఎంత శ్రద్ధవహించినప్పటికి విశ్వవిద్యాలయ గ్రంథాలయాలలో అనుబంధకళాశాలల గ్రంథాలయాలు పోటీ పడగలగటం కష్టతరమైన విషయం. కనుక విశ్వవిద్యాలయాల గ్రంథాలయాలతో నిరంతర సంబంధం ఏర్పరచుకోవలసిన అవసరం అనుబంధ కళాశాలల ఉపాధ్యాయులకు ఎప్పుడూ ఉంటుంది. యాజమాన్యం వారు పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ విభాగాల అధ్యాపకులను విధిగా సంవత్సరానికి రెండు వారాల పాటైనా వేసవి శలవుల్లో విశ్వ విద్యాలయ గ్రంథాలయాలకు పంపాలి. ఖర్చులు యాజమాన్యంవారే భరించాలి. దీనికి అవసరమైన గ్రాంట్లను యూనివర్సిటీ గ్రాంట్సు కమీషను లేదా రాష్ట్ర ప్రభుత్వం ఏర్పాటుచేస్తే ఇంకా మంచిది. రాష్ట్రంలోని విశ్వవిద్యాలయాలకేగాక, రాష్ట్రేతర విశ్వవిద్యాలయాలకుకూడ అధ్యాపకులను పంపవలె.

(6) విశ్వ విద్యాలయం లేదా యూనివర్సిటీ గ్రాంట్సు కమీషను పంపించే పరిశీలనా సంఘాలలో ఇతర సభ్యులతోపాటు విశ్వవిద్యాలయ లైబ్రేరియన్‌ను కూడ చేర్చినట్లయితే అనుబంధ కళాశాలల్లోని గ్రంథాలయాల లోటుపాట్లను క్షుణ్ణంగా గమనించే వీలుంటుంది.

యు. జి. సి. రాష్ట్ర ప్రభుత్వాల బాధ్యత

ఇటీవల పోస్టు గ్రాడ్యుయేట్ కోర్సులుగల అనుబంధ కళాశాలలకు కొంత గ్రంథాలయ గ్రాంటును యూనివర్సిటీ గ్రాంట్సు కమీషన్ మంజూరు చేయటం చాలా ముదావహమైన విషయం. అనుబంధ కళాశాలల అవసరాలను గుర్తించి ఇటువంటి ఆర్థిక సహాయాన్ని ముందుముందు మరింత ఎక్కువగా అందజేయవలసిన బాధ్యత ఉంది. ఈ విషయమై యూనివర్సిటీ గ్రాంట్సు కమీషన్‌కు నచ్చచెప్పవలసిన బాధ్యత రాష్ట్రప్రభుత్వానికికూడ ఉన్నది. రాష్ట్రస్థాయిలో యూనివర్సిటీ గ్రాంట్సు కమీషన్ ఏర్పాటుచేసే ఉద్దేశ్యం ఉన్నది కాబట్టి అటువంటి ప్రతిపాదన కార్యరూపం దాల్చినప్పుడు అనుబంధకళాశాలల గ్రాంట్లకు అత్యంత ప్రాధాన్యము ఈయవలసి ఉంటుంది.

ప్రస్తుతం రెండుమూడు ప్రధాన నగరాలలో మాత్రమే నెలకొల్పిన ప్రాంతీయ గ్రంథాలయ బ్రాంచీలను రాష్ట్రప్రభుత్వం అన్ని జిల్లాల ముఖ్య కేంద్రాలకు విస్తరింపజేస్తే అనుబంధకళాశాలల విద్యార్థులు వాటిని ఉపయోగించుకోవడానికి వీలుగా ఉంటుంది. ***

Reading maketh a full man; Conference, a ready man: histories make men wise; Poets, witty; the mathematics, subtle; natural philosophy, deep; moral philosophy grave; logic and rhetoric, able to contend.

Bacon.

తలాలలో ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితి-
కొన్ని నమూనాల పరిశీలన

ఎల్. నాగమునిరెడ్డి

1. ఏ శాస్త్రవిభాగాన్నైనా సమూలంగా పరిశీలిస్తే ఆ శాస్త్రాన్ని సిద్ధాంతీకరించే అన్ని పదాలను (terms) నిర్వచించే వీలుండదని, అల్లే అందులో తెలిపిన అన్ని ప్రతిపాదనలను (statements) నిరూపించే వీలుతేదని స్పష్టంగా తెలుస్తుంది. ఉదాహరణకు ఉన్నతపాఠశాలలో మనము చదివిన జ్యామితిలో "బిందువు" "సరళరేఖ" అనే పదాలే తీసుకొందాము. అక్కడ "స్థానము మాత్రమే ఉండి పరిమాణములేనిది బిందువు" అని, "పొడవు మాత్రమే ఉండి వెడల్పు లేనిది సరళరేఖ" అని నిర్వచించినట్లు మనము చూసిఉంటాము. ఇక్కడ "బిందువు", "సరళరేఖ" అనే పదాలను నిర్వచించడానికి "స్థానము", "పరిమాణము", "పొడవు", "వెడల్పు" అనే కొత్త పదాలను వాడేము. వీటిని గణితశాస్త్రదృష్ట్యా నిర్వచించాలంటే మరికొన్ని కొత్త పదాలను వాడవలసి ఉంటుంది. అంటే ప్రతిపాదించిన శాస్త్రంలో అన్ని పదాలను నిర్వచించుకొంటూపోతే కొండవీటి చేంతాటివలె, ఎడతెగకుండా పొడిగిస్తూ పోవలసి ఉంటుంది. ఇలాంటి నిర్వచనాలు తాత్కాలికంగా మానసిక తృప్తికలిగించవచ్చునేమో కాని, తర్కానికి నిలవవు. ఇంతేకాక ఈ నిర్వచనాలను ఉపయోగించి బిందువులకు, సరళరేఖలకు సంబంధించిన ఇతర ధర్మాలను ఎంతమాత్రము నిరూపించలేము. కాబట్టి ఏదైనా శాస్త్రాన్ని ప్రతిపాదించేటప్పుడు మనము ఏయే పదాలను అనిర్వచనీయపదాలు (undefined terms) గా తీసుకోవాలో, ఏయే ప్రతిపాదనలు నిరూపించటానికి వీలుకావో నిర్ణయించుకోవాలి. నిర్వచింప వీలుకాని పదాలను "మూలపదాలు" (Basic terms) లేదా "ఆదిపదాలు" (Primitive terms) అని, నిరూపింప వీలుకాని ప్రతిపాదనలను స్వీకృతాలు (Axioms or Postulates) అని, స్వీకృతాలను ఉపయోగించి నిరూపించే ప్రతిపాదనలను సిద్ధాంతాలు (Theorems) అని అంటారు. మనచర్చలో జ్యామితి పరంగా అనిర్వచనీయపదాలు "బిందువు", "రేఖ", "తలము".

శ్రీ ఎల్. నాగమునిరెడ్డి, లెక్చరర్, గణితశాస్త్రశాఖ, ఎస్. వి. యునివర్సిటీ కాలేజీ, తిరుపతి.

ఇక్కడ తలాల ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితిని నిర్వచించి, దానికి ఒక నమూనా (Model) ను ఇచ్చి, ఇంతకుముందున్న నమూనాతో దీని సంబంధాన్ని గూర్చి చర్చిస్తాము.

2. ఇన్సిడెన్స్ సంబంధము :

కింది తరగతులలో జ్యామితినిగూర్చి నేర్చుకొనేటప్పుడు. "P అనే బిందువు l అనే సరళరేఖపై ఉంది", "l అనే సరళరేఖ P అనే బిందువుద్వారా పోతుంది", "l అనే రేఖ π అనే తలంలో ఉంది",అనే వాక్యాలను విరివిగా వాడి ఉంటాము. ఇవన్నీ ఇన్సిడెన్స్ సంబంధముయొక్క వివిధరూపాలే. ఇన్సిడెన్స్ సంబంధము బిందువులకు, రేఖలకు, తలాలకు మధ్యస్థానరీత్యాఉన్న సంబంధాన్ని (Positional Interconnection) తెలుపుతుంది. "l అనే రేఖపై P అనే బిందువు ఉంది", లేదా "P అనే బిందువుద్వారా l అనే రేఖ పోతుంది" అనే దానికి బదులు "బిందువు P, రేఖ l లో ఇన్సిడెంట్‌గాఉంది", లేదా, "సరళరేఖ l, బిందువు P తో ఇన్సిడెంట్‌గాఉంది'', లేదా, "రేఖ l, బిందువులు P లు ఇన్సిడెంట్‌గా ఉన్నాయి" అని అంటాము. ఇంకొక విధంగా చెప్పాలంటే ఇన్సిడెన్స్ సంబంధము బిందువుల, రేఖల, తలాలమధ్య (Symmetric) సంబంధము. బిందువు P, రేఖ l లు ఇన్సిడెంట్‌గా ఉంటే $P \in l$ అని లేకపోతే $P \notin l$ అని సూచిస్తాము.

3. తలాలలో ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితి :

నిర్వాచనము : P ఒక సమితి. P లో కొన్ని ప్రత్యేక ఉపసమితుల సమితి L. P లోని మూలకాలను బిందువులని, L లోని మూలకాలను రేఖలు అని అంటాము. P, L ల లోని మూలకాల మధ్య I ఒక ఇన్సిడెన్స్ సంబంధమై, కింది స్వీకృతాలను పాటించే వ్యవస్థ π (P, L, I) ని తలీయ ఇన్సిడెంట్ జ్యామితి అంటాము.

(1) కనీసం రెండు బిందువులతో ఇన్సిడెంట్‌గా ఉన్న బిందుసమితి "రేఖ".

(2) రెండు భిన్నబిందువులు ఒకే ఒక రేఖతో ఇన్సిడెంట్‌గా ఉంటాయి.

(3) π లో ఒకే రేఖపై లేనట్టి మూడు బిందువుల సముదాయం కనీసం ఒకటి ఉంటుంది.

ప్రతిపాదించిన స్వీకృతాలను పాటించే ఇంకొక వ్యవస్థను "నమూనా" (model) అంటాము.

ఒక స్వీకృత వ్యవస్థను ప్రతిపాదించినప్పుడు దానికి కనీసం ఒక నమూనాను ఇవ్వవలసి ఉంటుంది. ఎందుకంటే భౌతికదృష్టాంతరము లేని స్వీకృత వ్యవస్థ జీవచ్ఛవములాంటిది. కనీసం ఒక నమూనా ఉన్న స్వీకృతవ్యవస్థ (Postulational system) ను "సంబద్ధ" (consistent) వ్యవస్థ అంటాము. అన్ని నమూనాలు తుల్యరూపంగా (Isomorphic) ఉండే వ్యవస్థను "క్యాటగారికల్" (Categorical) వ్యవస్థ అంటాము. గణితజ్ఞులు స్వీకృత వ్యవస్థను ప్రతిపాదించేటప్పుడు,

దాన్ని 'క్యాటగారికల్' గా ఉండాలని అభిలషించరు. ఎందుకంటే అటువంటి వ్యవస్థ ఒకే మూసలో పోసినట్లు, ఎదుగు మాత్రమే ఉండి బొదుగులేని వ్యవస్థగా తయారవుతుంది. భిన్నత్వంలో ఏకత్వాన్ని అభిలషించే గణితజ్ఞులు ఎల్లప్పుడు భిన్నప్రవృత్తులు గల వివిధ నమూనాలున్న స్వీకృత వ్యవస్థనే ప్రతిపాదించేందుకు ప్రయత్నిస్తారు. కాబట్టి స్వీకృతవ్యవస్థకు "సంబద్ధత" ప్రాణం అయితే, "క్యాట గారిసిటీ" అలంకారప్రాయం మాత్రమే. ఈ రెండు ధర్మాలనే కాక స్వీకృత వ్యవస్థకు ఇంకొక ధర్మాన్ని ఆపాదిస్తాము. దాన్ని "పరిపూర్ణత" (completeness) అంటాము. వ్యవస్థ నిర్మాణానికి ప్రతిపాదించిన స్వీకృతాలు ఒకదానిపై ఒకటి ఆధారపడకుండా ఉండి, కనిష్ఠ సంఖ్యలో ఉంటే, ఆ వ్యవస్థను "పరిపూర్ణ" వ్యవస్థ అంటాము. ఇంకొక విధంగా చెప్పాలంటే, ప్రతిపాదించిన స్వీకృతాలకు ఇంకొకటి చేర్చితే అది అనవసరంగాను, వాటిలో ఒకటి తీసివేస్తే అసంపూర్తిగాను ఉంటాయన్నమాట. వీటి దృష్ట్యా మనము ప్రతిపాదించిన తలాల ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితి సంబద్ధంగాను, పరిపూర్ణంగానూ ఉండి క్యాటగారికల్‌గా ఉండదు. ఇప్పుడు తలీయ ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితికి కొన్ని నమూనాలను చూద్దాము

4. నమూనాలు (Models) :

ఇక్కడ ఇచ్చిన నమూనాలు M_1, M_2, M_3 లను అరూపజ్యామితి (Abstract Geometry) పై ఉన్న చాలా గ్రంథాలలో చూడవచ్చు. (ఉదా. {1}, పుటలు 141, 144 చూడండి). కాబట్టి వాటి నిజానిజాలు ఇక్కడ నిరూపించలేదు. నమూనా M_3 ని ఆదర్శంగా పెట్టుకొని నమూనా M_4 ను నిర్మించాము.

(i) నమూనా M_1 :

బిందువులు : మూడు భిన్నమూలకాలు a, b, c.

రేఖలు : $\{a, b\}$, $\{b, c\}$, $\{c, a\}$.

తలము : $\{a, b, c\}$.

ఈ తలములో 3 బిందువులు, 3 రేఖలున్నాయి. ఇక్కడ $\{a, b\}$ అంటే బిందువులు a, b లు కల రేఖ.

(ii) నమూనా M_2 :

బిందువులు : 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9.

రేఖలు : $m_1 = \{1,2,3\}$, $m_2 = \{4,5,6\}$, $m_3 = \{7,8,9\}$,
$m_4 = \{1,4,7\}$, $m_5 = \{2,5,8\}$, $m_6 = \{3,6,9\}$,
$m_7 = \{1,5,9\}$, $m_8 = \{2,6,7\}$, $m_9 = \{3,4,8\}$,
$m_{10} = \{1,6,8\}$, $m_{11} = \{2,4,9\}$, $m_{12} = \{3,5,7\}$,

తలము : $\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$.

(iii) **నమూనా M_3 :**

బిందువులు : వాస్తవసంఖ్యల (Real numbers) క్రమయుగ్మము (x, y) ఒక బిందువు.

రేఖలు : $ax + by + c = 0$ అనే రేఖీయ సమీకరణము (Linear equation) ను తృప్తిపరచే బిందుసముదాయము ఒక రేఖ.

తలము : $\{(x, y) \mid x, y$ లు సహజసంఖ్యలు$\}$.

ఇది సాధారణ యూక్లిడియన్ తలము.

(iv) **నమూనా M_4 :**

మాపకము 'n' కు $(n > 0)$ అవశేష వర్గాల సమితి (Residue classes modulo n) $Z_n = \{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \ldots, \overline{n-1}\}$ ను తీసుకొందాము. ([3] చూడండి). ఇక్కడ

$$\overline{r} = \{kn+r \mid k \in Z\}$$
$$= \{r, \pm u + r, \pm 2n + r, \ldots\}$$

అంటే n చే భాగించినపుడు శేషము r ను ఇచ్చే సంఖ్యాసమితి $\overline{r}$. సమితి Z_n పై అవశేషవర్గ సంకలనము, అవశేష వర్గ గుణనము, '$\oplus, \odot$' లను కింది విధంగా నిర్వచిస్తాము.

$$\left.\begin{array}{l}\overline{r} \oplus \overline{s} = \overline{r+s} \\ \overline{r} \odot \overline{s} = \overline{r \cdot s}\end{array}\right\} \forall \ \overline{r}, \overline{s} \in Z_n.$$

Z_n పై '$\oplus, \odot$' లు యుగ్మ పరిక్రియలని చూడవచ్చు. ([3]). ఇప్పుడు $n = 3$ తీసుకొని పై విషయాలను పరిశీలిద్దాము. $Z_3 = \{\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}\}$.

$(Z_3, \oplus)$

$\oplus$	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$
$\overline{1}$	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$
$\overline{2}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$	$\overline{0}$
$\overline{3}$	$\overline{2}$	$\overline{0}$	$\overline{1}$

$(Z_3, \odot)$

$\odot$	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$
$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$	$\overline{0}$
$\overline{1}$	$\overline{0}$	$\overline{1}$	$\overline{2}$
$\overline{2}$	$\overline{0}$	$\overline{2}$	$\overline{1}$

ఇక్కడ $\overline{2} \oplus \overline{2} = \overline{2+2} = \overline{4} = \overline{1}$ ఇట్లే. $\overline{2} \odot \overline{2} = \overline{4} = \overline{1}$. ఇదే విధంగా మిగతా వాటిని సరి చూడవచ్చు.

$(Z_3, \oplus. \odot)$ ను విరివిగా ఉపయోగిస్తాము కాబట్టి $\overline{0}, \overline{1}, \overline{2}, \oplus, \odot$ లకు బదులు వరసగా 0, 1, 2, +, . , లను వాడదాము. సంకేతాలలో పై మార్పు

వల్ల పై పట్టికలలోని మార్పులను పాఠకులు సులువుగా గ్రహించవచ్చు. నమూనా M_4 ను కింది విధంగా నిర్మిస్తాము.

బిందువులు : Z_3 లోని మూలకాలతో ఏర్పడే క్రమ యుగ్మాలు బిందువులు. అంటే

$(0, 0), (0, 1), (0, 2), (1, 0), (1, 1), (1, 2), (2, 0), (2, 1), (2, 2)$లు బిందువులు

రేఖలు : $a, b, c \in Z_3$ కు $ax + by + c = 0$ ను తృప్తిపరచే క్రమ యుగ్మాలసమితి ఒకరేఖ

(ఇక్కడ $ax+by+c=0$ అంటే $\overline{a} \odot \overline{x} \oplus \overline{b} \odot \overline{y} \oplus \overline{c} = \overline{0}$, $\overline{a}, \overline{b}, \overline{c} \in Z_3$ అని అర్థము).

తలము : $\{(0, 0), (0, 1), (0, 2), (1, 2), (1, 1), (1, 2), (2, 0), (2, 1), (2, 2)\}$.

ఈ తంలోని రేఖలను కనుక్కొందాము. ఇందుకు Z_3 పై వీలుపడే రేఖీయ సమీకరణాలను, వాటిని తృప్తిపరచే క్రమయుగ్మాలను వ్రాస్తాము.

రేఖీయ సమీకరణాలు	క్రమయుగ్మాలు (రేఖలు)
(1) $1x + 1y + 1 = 0$, (ఇక్కడ $a=b=c=1$)	$\{(1, 1), (0, 2), (2, 0)\}$
(2) $2x + 2y + 2 = 0$, ($a=b=c=2$)	$\{(0, 2), (2, 0), (1, 1)\}$
(3) $1x + 0y + 0 = 0$	$\{(0, 0), (0, 1), (0, 2)\}$
(4) $0x + 1y + 0 = 0$	$\{(0, 0), (1, 0), (2, 0)\}$
(5) $1x + 1y + 0 = 0$	$\{(1, 2), (2, 1), (0, 0)\}$
(6) $1x + 1y + 2 = 0$	$\{(0, 1), (1, 0), (2, 2)\}$
(7) $1x + 0y + 1 = 0$	$\{(2, 0), (2, 1), (2, 2)\}$
(8) $1x + 2y + 1 = 0$	$\{(0, 1), (2, 0), (1, 2)\}$
(9) $0x + 1y + 1 = 0$	$\{(0, 2), (1, 2), (2, 2)\}$
(10) $2x + 1y + 1 = 0$	$\{(1, 0), (0, 2), (2, 1)\}$
(11) $2x + 2y + 0 = 0$	$\{(1, 2), (2, 1), (0, 0)\}$
(12) $2x + 2y + 1 = 0$	$\{(0, 1), (1, 0), (2, 2)\}$
(13) $2x + 0y + 2 = 0$	$\{(2, 0), (2, 1), (2, 2)\}$
(14) $2x + 1y + 2 = 0$	$\{(1, 2), (0, 1), (2, 0)\}$
(15) $0x + 2y + 2 = 0$	$\{(1, 0), (1, 1), (1, 2)\}$
(16) $1x + 2y + 2 = 0$	$\{(2, 1), (0, 2), (1, 0)\}$
(17) $0x + 1y + 2 = 0$	$\{(0, 1), (1, 1), (2, 1)\}$
(18) $1x + 2y + 0 = 0$	$\{(0, 0), (1, 1), (2, 2)\}$
(19) $2x + 0y + 1 = 0$	$\{(1, 0), (1, 1), (1, 2)\}$
(20) $0x + 2y + 1 = 0$	$\{(0, 1), (1, 1), (2, 1)\}$
(21) $2x + 1y + 0 = 0$	$\{(1, 1), (0, 0), (2, 2)\}$
(22) $1x + 0y + 2 = 0$	$\{(1, 0), (1, 1), (1, 2)\}$

ఒకే మూలకాలున్న మితులు (మూలకాలు వేర్వేరు క్రమంలో ఉన్నా) సమానము కాబట్టి పై 22 రేఖలు కింది 12 భిన్న రేఖ లవుతాయి.

l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	l_8	l_9	l_{10}	l_{11}	l_{12}
(0,0)	(1,0)	(2,0)	(0,0)	(0,1)	(0,2)	(0,0)	(0,1)	(0,2)	(0,2)	(0,1)	(0,0)
(0,1)	(1,1)	(2,1)	(1,0)	(1,1)	(1,2)	(1,1)	(1,2)	(1,0)	(1,2)	(1,0)	(1,1)
(0,2)	(1,2)	(2,2)	(2,0)	(1,2)	(2,2)	(2,2)	(2,1)	(2,1)	(2,0)	(2,2)	(2,1)

నిలువు వరసలో నున్న బిందువులు ఆ వరసపై ఉన్న రేఖను సూచిస్తాయి. ఉదాహారణకు

$$l_7 = \{(0,\ 0),\ (1,\ 1),\ (2,\ 2)\}.$$

ఈ నమూనాలో,

బిందువులు : $a_1 = (0,0),\ a_2 = (0,1),\ a_3 = (0,2)$
$a_4 = (1,0),\ a_5 = (1,1),\ a_6 = (1,2)$
$a_7 = (2,0),\ a_8 = (2,1),\ a_9 = (2,2)$

రేఖలు : $l_1,\ l_2,\ l_3,\ l_4,\ l_5,\ l_6,\ l_7,\ l_8,\ l_9,\ l_{10},\ l_{11},\ l_{12}$.

తలము : $\{a_1,\ a_2,\ a_3,\ a_4,\ a_5,\ a_6,\ a_7,\ a_8,\ a_9\}$.

స్వీకృతాల నిరూపణ :

పై 12 రేఖల్లో ప్రతి రేఖపై మీద 3 బిందువులున్నాయి. (కాబట్టి రెండు బిందువులుంటాయి గదా!) ఇది మొదటి స్వీకృతము.

ఏ రెండు బిందువులు తీసుకొన్నా, వాటిలో ఇన్సిడెంట్‌గా ఉంటూ ఒకే ఒక రేఖ ఉందని సులభంగా చూడవచ్చు. ఉదాహారణకు (1,1), (2,2) తీసుకొంటే l_7 ఒకటే వీటితో ఇన్సిడెంట్‌గా ఉంది. ఇది రెండవ స్వీకృతాన్ని నిరూపిస్తుంది.

బిందువులు (0, 0), (1, 2), (2, 2) లు మూడు ఏ ఒక రేఖపై లేవు.

ఇవన్నీ కలిసి M_4 తలీయ ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితికి ఒక నమూనా అని నిరూపిస్తాయి.

5. నమూనాలు M_2, M_4 ల సంబంధము :

M_2, M_4 లకు ఏదైనా సంబంధముందేమో చూద్దాము. ఇందుకు కింది నిర్వచనం అవసరము.

నిర్వాచనము : $\pi = (P,\ L,\ I)$, $\pi' = (P',\ L',\ I')$ లు రెండు తలీయ ఇన్సిడెన్స్ జ్యామితులనుకొందాము. $\alpha : P \longrightarrow P'$, $\beta : L \longrightarrow L'$ లు రెండు ద్విగుణప్రమేయాలయి కింది నియమాన్ని పాటిస్తే π, π' లు తుల్యరూపంగా ఉంటాయంటాము. నియమము :

$$\alpha(A) = A' \; ; \; \beta(l) = l' \text{ అయితే}$$
$$A \in l \Leftrightarrow A' \in L'.$$

అంటే పై ద్విగుణప్రమేయాలు ఇన్సిడెన్స్ సంబంధాన్ని భద్రపరుస్తాయన్న మాట.

సిద్ధాంతము : నమూనాలు M_2, M_4 లు తుల్యరూపాలు.

ఉపపత్తి : M_2, M_4 ల బిందువుల రేఖలమధ్య కింది అనురూపాలను తీసుకొందాము.

బిందువులు : $\alpha(i) = a_i, \; 1 \leq i \leq 9$

రేఖలు : $\beta(m_k) = l_k, \; 1 \leq k \leq 12.$

ఈ రెండు అనురూపాలు ద్విగుణప్రమేయాలని సులభంగా సరిచూడవచ్చు. ఈ ద్విగుణప్రమేయాలు ఇన్సిడెన్స్‌ను భద్రపరుస్తాయని కూడ చూడవచ్చు. ఉదాహరణకు $6 \in m_2$ తీసుకొంటే, $\alpha(6) = a_6 = (1, 2)$; $\beta(m_2) = l_2 = \{(1, 0), (1, 1), (1, 2)\}$. ఇంకా $(1, 2) \in \{(1, 0), (1, 1), (1, 2)\}$. అంటే $6 \in m_2 \Rightarrow \alpha(6) \in \beta(m_2)$. ఇలాగే తక్కిన ఇన్సిడెన్స్‌లను కూడా సరిచూడవచ్చు.

కాబట్టి M_2, M_4 లు తుల్యరూపాలు.

(ఈ వ్యాసం వ్రాయమని ప్రోత్సహించి, వ్రాసిన దానిని దయతో ఆమూలాగ్రం పరిశీలించిన ఆచార్య కె. సీతారాంగారికి కృతజ్ఞతలు.) ***

REFERENCES

(1) W. Prenowitz and M. Jordan ; Basic concepts of Geometry, Blarisdell Publishing Company, 1965.

(2) James E. Schoekley; Introduction to Number Theory, Rinehart, 1967.

(3) అరూప బీజగణితము, తెలుగు అకాడమి, 1973.

కుక్క గొడుగులు

బి. సూర్యనారాయణ

కుక్క గొడుగులు మొక్కలలో ఒక రకము. ఇవి పరపోషితాలు. వీటిలో 15000 జాతులున్నవి. వీటిలో కొన్ని రకాలు తినవచ్చు. వీటిలో పోషక పదార్థాలు హెచ్చు శాతంలో ఉంటవి. కాని కొన్ని చాలా హానికర మైన విషపదార్థాలతో ఉంటాయి. *Amanita* కుక్కగొడుగు వలన మరణం కూడ సంభవిస్తుంది. ఇది వన్యంగా పెరిగేటప్పుడు ఆహారంగా ఉపయోగించే కుక్కగొడుగులను జాగ్రత్తగా గుర్తించి సేకరించుకోవలసి ఉంటుంది. ఇటీవల వీటిని కృత్రిమంగా వ్యవసాయం చేస్తున్నారు. వీటిని సాగుచేసినందువల్ల వ్యవ సాయదారునికి మంచి లాభాలుండేటట్లు తెలుస్తున్నది.

పరిచయము, ఉనికి

కుక్క గొడుగులలో అనేక రకాలున్నవి. Mushrooms, Puff balls, morels, truffels మొదలైన వాటిని కుక్కగొడుగుల క్రింద పరిగణిస్తారు. వీటిలో 15000 జాతులున్నవి. ఇవి శిలీంధ్రవర్గానికి చెందిన మొక్కలు. వీటిలో హరితముండదు. కాబట్టి ఇవి పూతికాహారులు. ఇవి తెలుపు, పసుపు, ఎరుపు, నలుపు రంగులలో ఉంటాయి. చెత్తకుప్పలు, పొలాలు, పచ్చికబయళ్ళు, తడి బోదెలు, గుర్రపుపేడ మొదలైన ప్రదేశాలలో సేంద్రియ పదార్థములున్న చోట్ల వర్షంవచ్చిన తర్వాత గుంపులు-గుంపులుగా పెరుగుతవి. కొన్నిరకాలు వలయాలు- వలయాలుగా పెరుగుతవి. కొన్ని సందర్భాలలో *Agaricus marasmiodes* వల్ల ఏర్పడ్డ యీ వలయాల వ్యాసార్థము 300-400 మీ. వ్యాపిస్తుంది. 200-300 సంవత్సరముల కాల పరిమితిలో ఈ వ్యాపనం జరుగు తుంది. ఈ వర్తులాలలో దేవకన్యలు నాట్యం చేస్తారనే భావంతో వీటిని 'అప్సరో వలయాలు' (Fairy rings) అంటారు.

డా॥ బి. సూర్యనారాయణ, వృక్షశాస్త్రాధ్యాపకులు, ఎస్వోదయ కాలేజి, వెంకటగిరి.

పెరుగుదల, నిర్మాణము

వర్షం వచ్చిన వెంటనే వీటి సిద్ధబీజాలంకురించి, ఒకటి రెండు రోజులలో బొడిపెలు (Button) వంటి నిర్మాణాలు భూమిపైన కనిపిస్తాయి. ఒక వారం లేదా పది దినాలలో ఇవి కుక్క గొడుగువంటి నిర్మాణాలుగా పెరుగుతాయి.

గొడుగు పై పొరను 'పైలియస్' అని దాని వృంతాన్ని 'స్టైప్' అని అంటారు. గొడుగులోపలి ఉపరితలంనుంచి అనేక పొరలు నిలువుగా వ్రేలాడుతుంటవి. వీటిని 'గిల్స్' లేదా 'లామెల్లా' అంటారు. వీటి ఉపరితలంమీద గద ఆకారంలో ఉన్న 'బెసీడియా' అనే సిద్ధబీజాశయాలుంటవి. ఒక్కొక్క బెసిడియంనుంచి నాలుగు సిద్ధబీజకణాలు (Basidiospore) ఏర్పడుతాయి. ఈ స్పోర్ లు మొదట పింక్ గా ఉండి తర్వాత purplish–Black గా మారుతాయి. సిద్ధబీజాలనువైన ప్రదేశాలలో కుక్క గొడుగులుగా అంకురిస్తాయి.

ఆహారపదార్థంగా ఉపయోగము

కొన్ని శతాబ్దాలుగా కుక్కగొడుగుల నాహారపదార్థంగా ఉపయోగించటం వాడుకలో ఉన్నది. వీటిలో సుమారు 1000 జాతులను తింటారు. పురాణగాథలలో గ్రీకులు, రోమనులు వీటిని దేవతల ఆహారంగా వర్ణించారు. మన దేశంలో వర్షం వచ్చిన తర్వాత కొండజాతులవారు, యానాదివారు వీటికొరకై పుట్టలు, గుట్టలు వెదకి కోసుకొని తింటారు. సాధారణంగా కుక్క గొడుగులలో Toad Stools (*Amanita muscaria*) అనే రకాన్ని విషపూరితంగా గుర్తిస్తారు. కాబట్టి వీటిని ఉపయోగించేటప్పుడు హానికరమైన రకాలను తీసివెయ్యాలి.

కుక్కగొడుగులపై పరిశోధనలు

సాధారణముగా 'అగారికస్ చెస్పోరస్' అనే మొక్కను తినడానికుపయోగిస్తున్నా, (*Volvariella*, *Pleurotus* (Dhingri) Morchella '(Gucchi' or 'Black mushroom') జాతులనుకూడ రుచిగల ఆహారపదార్థంగా ఉపయోగిస్తుంటారు. మార్కెట్ లో వీటిని కిలో 1 కి రూ. 150/-, రూ. 200/- లకు విక్రయిస్తూ ఉంటారు. ఇంతవరకు ఇవి వన్యంగానే పెరుగుతున్నవి. ఒక దశాబ్దానికి ఇటీవల, ఆహారపదార్థంగా వీటి ప్రాముఖ్యాన్ని గుర్తించి వీటిని భారీ యెత్తున సాగుచేయటానికి కృషి జరుగుతున్నది. హిమాచల్ ప్రదేశ్ ప్రభుత్వమీ విషయంలో శ్రద్ధ వేసింది సోలాన్ లో ఉన్న హిమాచల్ విశ్వవిద్యాలయంలో ఆసియాలో కంతటికీ పెద్దదైన Mushroom Research Institute–Spawn ప్రయోగశాల ఉన్నది. ఇది నిర్మించడానికి ఇప్పటికి 13.5 లక్షల రూపాయలు ఖర్చయినది. ఇక్కడ సంవత్సరానికి 3000 'స్పాన్' సీసాలు తయారుచేస్తారు. వర్ధనపదార్థంపై స్పోరు నుంచి అంకురించిన మైసీలియంను 'స్పాన్' అంటారు. దీనిని సీసాలలో నుంచి సీలుచేసి వ్యవసాయదారులకు సరఫరా

చేస్తారు. ఈ 'స్పాన్'ను రైతులు 'నారు'వలె ఉపయోగిస్తారు. హిమాచల్ ప్రదేశ్‌లో సగటున రోజుకు 100 కిలోగ్రాముల మష్రూమ్ ఉత్పత్తి అవుతూ ఉన్నది. 4000 చ. మీ. విస్తీర్ణంగల భూమిలో రూ. 1,20,000/- పెట్టుబడితో కుక్కగొడుగులను సాగుచేస్తే సుమారు నెలకు రూ. 3000/- ఆదాయము ఉంటుందని నిపుణుల అభిప్రాయము. కుక్కగొడుగుల పంటనుంచి వచ్చిన ఉత్పత్తి సంవత్సరమంతా చెడిపోకుండా నిల్వఉంచడానికి వాటిని ప్రత్యేక పద్ధతులలో పచనం చేసి డబ్బాలలో సీలుచేసి ఉంచుతారు. ఈ రకమయిన Canning unit లు సిమ్లా, సోలన్ లలో ప్రభుత్వ పరిశ్రమలుగా ఉన్నవి.

కుక్కగొడుగులను సాగుచేయటం

అగారికస్ 15.6°C—18.3°C ఉష్ణోగ్రతలో బాగా పెరుగుతుంది. ఇది సమశీతోష్ణ రకము కాబట్టి మన దేశంలో దీనిని సాగుచేయటానికి సంవత్సరంలో కొన్ని నెలలు మాత్రమే అనుకూలంగా ఉంటుంది. *Volvariella, Pleurotus* ప్రజాతులు ఉష్ణమండల రకాలు. వీటికి 21.1°C నుంచి 35°C ఉష్ణోగ్రత సరిపోతుంది. కాబట్టి వీటిని సాగుచేయటానికి ఎక్కువకృషి జరుగుతుంది. *Volvariella, Volvacea, V. diplocea* జాతులను ఇండోనీషియా, ఇండియా, చైనా, బర్మా, ఇండోచైనా, మడగాస్కర్ దేశాలలో సాగుచేస్తారు.

Morchella (నల్ల కుక్కగొడుగు) ఉత్తర ఇండియాలో ప్రసిద్ధి. ఎండు 'మోర్చెల్లా'ను బజారులో అమ్ముతారు. పశ్చిమ దేశాలలో దీన్ని విరివిగా సాగుచేస్తున్నప్పటికీ మనదేశంలో దీన్ని పండించటానికి చేస్తున్న ప్రయత్నాలు ఇంకా ఫలించలేదు.

అగారికస్‌ను పండించడానికి గుర్రపు లద్దెలు, గోధుమ, వరిగడ్డి, వరిపొట్టు మొదలైనవి కంపోస్టు ఎరువులుగాను, సూపర్ ఫాస్ఫేటు, యూరియా, అమ్మోనియం సల్ఫేటు, జిప్సమ్ మొదలైనవి కృత్రిమ ఎరువులుగాను వాడుతారు. హానికరమయిన క్రిమికీటకాలు, శిలీంధ్రాల బారినుంచి పంటను రక్షించడానికి డి. డి. టి., లిండేన్‌లను ఎరువులలో కలిపి వాడుతారు.

కుక్కగొడుగులను సాగుచేసిన ఎరువు, మృత్తికలను, కాయగూరలు. పండ్లు పండించుకోవడానికి తిరిగి ఉపయోగించవచ్చు. కాబట్టి వీటిని 'పంట మార్పిడి' పద్ధతిలో సాగుచేస్తే వ్యవసాయ దారునికి లాభకరము.

కుక్కగొడుగులలో పోషకపదార్థాలు

అన్ని శాకాహారాలలో కుక్కగొడుగులలో ప్రోటీన్ శాతము ఎక్కువ. ఉదాహరణకు ఆపిల్, అరటి, బంగాళాదుంప, టోమటో, ద్రాక్ష, బంగాళాదుంప, నారింజ, కారట్ మొదలైనవాటిలో ప్రోటీన్ 0.3 నుంచి 1.3 శాతము మాత్రమే

ఉన్నది. కాని 'మష్రూమ్'లో 3.5% ప్రోటీన్ ఉంటుంది. అంతేకాక దీనిలో తదితర భాగాలు క్రిందచూపిన విధంగా ఉంటాయి.

తేమ—90%
ప్రోటీన్ లు—3.5%
కార్బోహైడ్రేట్లు—4.5%
క్రొవ్వు—1.0%
ఖనిజలవణాలు } —1.0%
విటమినులు }

Calcium, Potassium, Iron, Copper, Phosphate, B, C, D విటమినులు ఇందులో ఉంటవి. కాని 'స్టార్చ్' ఉండదు.

కుక్కగొడుగులలో హానికర రకాలు

మంచిరుచి, సువాసన, ఆహారపు విలువ ఉన్న కారణంగా కుక్కగొడుగులన్ని తరగతుల వారికి ప్రీతిదాయకములు. ఇటీవలవరకు వీటిని సాగుచేసే విధానం తెలియదు. ఇది వన్యంగా పెరుగుతున్నపుడు తినడానికి ఉపయోగించేరకాలు, విషపూరితరకాలు కలసి ఉంటాయి. అంతేకాక, అన్ని బాహ్యలక్షణాలలో ఒకే మాదిరిగా ఉంటాయి. కాబట్టి వీటిని ఆహారంగా ఉపయోగించేటప్పుడు జాగ్రత్తగా విషపురకాలను వేరుపర్చాలిస్తి ఉండేది. ఈ పని అనుభవంమీద మాత్రమే సాధ్యము. కాని నేడు మనకు కావల్సిన రకాలను కృత్రిమంగా సాగుచేసే పద్ధతులు తెలుసు కాబట్టి వీటిని నిర్భయంగా వాడవచ్చు. కొన్ని విషపురకాలను ఉప్పు, చింతపండుతో కలిపి పచనంచేసినప్పుడు వాటి విషస్వభావాన్ని కోల్పోయి తినడాని కనువుగా ఉంటాయి. చాల హానికరమైన రకాలలో *Amanita phalloides*, *Amanita muscaria* జాతులు చెప్పుకోదగినవి. అస్సాంలో 90 శాతము చావులు *A. phalloides* వల్ల సంభవిస్తున్నవట. దీని కాడలో ఆకుపచ్చ, పసుపుచాయ కనబడవచ్చు. గొడుగుభాగము అర్ధవృత్తంగా లేదా పళ్ళెం ఆకారంలో కన్పిస్తుంది. ఇది తెలుపు, ఆకుపచ్చ లేదా మట్టిరంగులో ఉంటుంది. దీని గిల్స్ ఆకుపచ్చ, లేదా మట్టిరంగులో ఉంటాయి. ఇది అన్ని లక్షణాలలో *Tricholom equisete* అనే ఆహారంగా తినేరకాన్ని పోలి ఉంటుంది. దీనిలో 'phalloidin' అనే విషముంటుంది. దీనివల్ల లివర్, మూత్రపిండాలు దెబ్బతింటాయి. 'అమానిటా' రోగి బ్రతకటం అసంభవము. *A muscaria* స్కార్లెట్ లేదా ఆరంజిరంగులో జిగురుగా పసుపు మచ్చలతో మెరుస్తుంటుంది. దీనిలో 'మస్కారిన్', 'కోలైన్' అనే విషాలున్నవి. ఈ రకము క్రిమిసంహారిగా పనిచేస్తుంది. Amanita విషాలకు Thioctic acid విరుగుడని ఇటీవల కనుక్కొన్నారు. *Clitocybe*, *Inocybe* జాతులలో కూడ మస్కారిన్ ఉన్నది. దృష్టిదోషము, విపరీతంగా చెమటపట్టటం, ఆయాసము, రక్తపుపోటు మొదలైనవి వీని విషంవల్ల సంభవిస్తాయి. Beldona మొక్కలలోని 'Atropine' దీనికి విరుగుడు.

Psilocybe, *Pancoleon*, *Stropharus*, *Concocybe* ప్రజాతులలో 'Episilobin'అనే విషమున్నది. వీటిని తిన్న 15 నిముషాలలోనే వ్యాధిలక్షణాలు కన్పిస్తాయి.

పై చర్చించిన విషయాలవల్ల హానికరమైన రకాలను వదలివేస్తే మిగిలిన రకాలు ఆహార పదార్థంగా ఉపయోగిస్తే ఆరోగ్యానికి, రుచికి చాల శ్రేష్ఠమని తెలుస్తున్నది. వీటిలో పిండిపదార్థము లేదు కనుక మధుమేహ రోగులకు సరియైన ఆహారము. ***

REFERENCES

1. Ashok Chopra - Growing Mushrooms for profit. *Time weekly* 6-2-1972.
2. Mundkar B. B. - Fungi and plant disease 1967.
3. Singh N. S. - Some mushrooms are edible. *Science Reporter* 12 (10) : 478 = 481 and 499 (1975).
4. Srivastava J. P. - An Introduction to Fungi (1971).

The number of spores produced by mushrooms is fantastic. On one estimate a large mushroom may produce 16,000,000,000 spores, on another a mushroom may discharge a million spores a minute for several days ...... further more, it is estimated that not more than one spore in 20,000,000,000 gives rise to a mycelian and another mushroom.

ఖగోళంలో కర్ణుడు

గుమ్మా శంకరరావు

భారతకథ జరిగిందని కొందరూ, జరగనే లేదని మరికొందరూ వాదోప వాదాలు, రాద్ధాంత సిద్ధాంతాలు నేడు చేస్తున్నారు. ఖగోళంలో అవతరించిన చిత్రాలే భూగోళంలో తదనంతరకాలంలో అవతరిస్తూ ఉంటున్నాయి. భారత కథ యథార్థంగా జరిగిందే అనడానికి అనేకాధారాలున్నాయి. జరిగిన చరిత్రను కాదనడం సాహసమే అవుతుంది.

ఈ భూగోళంపై జరిగిన భారత కథతో అనువదించే ఖగోళ రహస్య చమత్కారాన్ని వివరించడమే ఈ వ్యాస ముఖ్యోద్దేశం.

జ్యోతిష సంప్రదాయానుసారంగా మేషం, వృషభం మొదలుగాగల పన్నెండు రాశులూ, అశ్విని, భరణి, కృత్తిక మున్నగు 27 నక్షత్రాలూ ఉదయించడం, అస్తమించడం ఉంటుంది. వాటి ఉదయాస్తమయాలతో కొన్ని పురాణ కథలకు సంబంధముంది. ఒక ఎత్తైన ప్రదేశం ఎక్కిచూస్తే దిక్చక్రంపై భూమ్యాకాశాలు సంధిస్తున్నట్లు మనకు కనపడుతుంది. అట్లా ఉన్న ప్రదేశానికి సమంగా తూర్పున కనిపించే నక్షత్రం ఉదయ నక్షత్రం అవుతుంది. అట్లాంటి రాశి ఉదయరాశి అవుతుంది. అల్లే పడమరదిశను కనిపించే నక్షత్రం అస్తమయ నక్షత్రం అవుతుంది. అట్లాంటి రాశి అస్తమయరాశి అవుతుంది. అయితే భూమిమీదనున్న చెట్లు చేమలు, కొండలు గుట్టలు, గోడలు మేడలు అడ్డుగా ఉండటంవల్ల ఉదయాస్తమయ నక్షత్రాలూ, రాశులూ మనకు స్పష్టంగా కన్పడవు. అందుకే మన పూర్వులు శిరోగత నక్షత్రాన్నిబట్టి ఉదయాస్తమయ నక్షత్రాలను నిర్ణయించే పద్ధతిని ప్రవేశపెట్టారు. అశ్వినినుంచి రేవతివరకు ఉన్న నక్షత్రాలు 27 అని అందరికీ తెలుసు. అయితే ఉత్తరాషాఢకూ శ్రవణానికీ మధ్య అభిజిత్తు అని మరో నక్షత్రం ఉన్నట్లు శాస్త్రజ్ఞులు భావిస్తారు. అప్పుడు మొత్తం నక్షత్రాలు 27 అని గ్రహిస్తే ఈ ఉదయాస్తమయ నక్షత్రాలను శిరోగత నక్షత్రాన్నిబట్టి లెక్కగట్టడం సులభమవుతుంది.

శ్రీ గుమ్మా శంకరరావు, ఎం ఏ., తెలుగు అకాడమీ, హిమాయత్‌నగర్, హైదరాబాదు.

భూమ్యాకాశాలు సంధిస్తూఉన్నట్లు కనిపించే తూర్పు పడమర (ఉదయాస్తమయ) ప్రాంతాలను ఊహారేఖతో కలిపితే ఒక సరళరేఖ ఏర్పడుతుంది. అంటే వీటి మధ్య కోణదూరం 180° ఉంటుందన్నమాట. ఒక వ్యక్తికి శిరోభాగానికి గగనతలంలో ఉన్న నక్షత్రమే శిరోగత నక్షత్రమవుతుంది. శిరోగత నక్షత్రం నుంచి ఈ సరళరేఖపైకి వేరొక రేఖ నిటారుగా ఊహిస్తే అది ఉదయాస్తమయాలకు మధ్యగా నిలిచి 90° కోణం చేస్తుంది. మొత్తం వృత్తంలో 360 డిగ్రీలు ఉండగా ఆకాశపరిధి 180 డిగ్రీలు మాత్రమే మనకు కనిపిస్తుందన్నమాట. అంటే అభిజిత్సహితమైన 28 నక్షత్రాలలో 14 నక్షత్రాల ప్రాంతం మాత్రమే మనకు కనిపిస్తుంది.

అయితే దీనివల్ల మనకు ఒక విషయం స్పష్టంగా తెలుస్తూ ఉంది. ఉదయ నక్షత్రం నుంచి అస్తమయ నక్షత్రంవరకూ ఉన్న నక్షత్రాలు 14 మాత్రమే అని. శిరోగత నక్షత్రం నుంచి తూర్పుకు 7 వ నక్షత్రం ఉదయనక్షత్రం అవుతుంది. అల్లే పడమరకు ఏడో నక్షత్రం అస్తమయ నక్షత్రం అవుతుంది.

నక్షత్రాలకూ రాశులకూ మన పూర్వులు కొన్ని ఆకారాలు నిర్ణయించారు. వీటికి వరరుచి వాక్యాలు ప్రమాణంగా ఉన్నాయి. ఉదయాస్తమయ నక్షత్రాలను గుర్తించే వరకే మనకు అభిజిత్తు లెక్క అవసరం. తరవాత 27 నక్షత్రాలే లెక్కలోకి వస్తాయి. నక్షత్రానికి 4 పాదాలు చొప్పున 27 నక్షత్రాలకు మొత్తం 108 పాదాలు అవుతాయి. ఇవి 12 రాశులకు పంచితే రాశికి 9 పాదాలు అవుతాయి. అశ్వని 4 పాదాలు, భరణి 4 పాదాలు కృత్తిక మొదటిపాదం కలిపి మేషరాశి అవుతుంది. ఇల్లే 12 రాశులూ గ్రహించాలి. నక్షత్ర ఉదయాస్తమయాలను బట్టే రాశుల ఉదయాస్తమయాలను లెక్కకడతారు.

కీ. శే. గొబ్బూరు వేంకటానందరాఘవరావుగారు "జ్యోతిర్వేదం"లో మన్మథుడే ధనూరాశి అనీ, దానికి ఏడో రాశిగా ఉన్న మిథునమే ఆదిదంపతులైన శివపార్వతులనీ చెప్పిఉన్నారు. "మృగశిరార్ధం ఆరుద్ర పునర్వసోస్త్ర్యమిథునమ్". కనుక అందులో ఉన్న ఆరుద్ర రుద్రదేవతాత్మకమయిన నక్షత్రమే. అది ఉదయమయ్యేసరికి ధనూరాశి అస్తమిస్తుంది. దానినే ఆలంకారికులు శివుని కంటిమంటకు భస్మమయిన మన్మథునిగా వర్ణించి ఉంటారని చెప్పిఉన్నారు. ఇది ఒక చక్కని ఊహ. ఇల్లే అనేక పురాణ కథలకు ఖగోళ రహస్యాలతో సంబంధముందన్నారు.

కర్ణ వృత్తాంతం ఖగోళంలో అవతరించిన తీరు చూపడమే ఈ వ్యాసంలో ప్రధానాంశం. దీనిని అర్థం చేసుకోవడానికి 12 రాశులూ కొన్ని రాశులలోని నక్షత్రాలు తెలుసుకోవడం అవసరం. వాటిని ముందుగా వివరిస్తున్నాను.

వృషభం 2	మేషం 1	మీనం 12
3 మిథునం		కుంభం 11
4 కర్కాటకం	రాశులు	మకరం 10
5 సింహం		ధనుస్సు 9
6 కన్య	7 తుల	8 వృశ్చికం

ఒక రాశి ఉదయించినప్పుడు దానికి ఏడో రాశి అస్తమిస్తుంది. వాటి మధ్య దూరం 180 డిగ్రీలు.

సింహరాశిలో ఉన్న నక్షత్రాలు :- మఖ 4 పాదాలూ, పూర్వఫల్గుణి 4 పాదాలూ, ఉత్తర ఫల్గుణి మొదటిపాదం.

కన్య :- ఉత్తర ఫల్గుణిలోని 2, 3, 4 పాదాలున్నూ, హస్త 4 పాదాలున్నూ, చిత్రలో 1, 2 పాదాలూ.

తుల :- చిత్రలోని 3, 4 పాదాలున్నూ, స్వాతి 4 పాదాలున్నూ, విశాఖలోని 1. 2, 3 పాదాలున్నూ.

వృశ్చికం :- విశాఖ నాలుగో పాదమున్నూ, అనూరాధ 4 పాదాలున్నూ, జ్యేష్ఠ 4 పాదాలున్నూ.

కన్యారాశి మేషాది ద్వాదశ రాశులలో ఆరోది. ఇది ద్రౌపది. మన పంచాంగ కర్తలు ఫాల్గుణ శుద్ధ అష్టమి రోహిణీ నక్షత్రమున ద్రౌపదీ స్వయంవరమని వ్రాస్తున్నారు. ఆరోజు సాయంకాలం సూర్యాస్తమయం కాగానే కన్యారాశి ఉదయమవుతుంది. మీనరాశి అస్తమిస్తుంది. కన్యారాశికి ఏడో రాశి మీనం. ఇది కన్యకు ఎదురుగా ఉంది. దీనినే మనపూర్వులు మత్స్యయంత్రం కొట్టడంగా వర్ణించారు. ద్రౌపదిని పంచపాండవులు భార్యగా స్వీకరించారు. అయితే అర్జునుడే మత్స్యయంత్రం కొట్టినట్లు మనవారు చెప్పారు. ఇక్కడ ఖగోళంలోని ఒక చమత్కారముంది. అది దర్శించండి. కన్యారాశిలో ఉన్న నక్షత్రాలు ముందే వివరించాను. ఈ రాశి ఆరంభంలో ఉన్న నక్షత్రం ఉత్తర ఫల్గుణి. ఇది ఫల్గుణ నక్ష

త్రమే. అది ఉదయించేసరికి మీనం అస్తమిస్తుంది అందుకే అర్జునుడే మత్స్య యంత్రం కొట్టినట్లు చెప్పారు. "వచ్చినవాడు ఫల్గుణుడు." కన్యారాశికి ఏడోరాశి మీనం కావటమూ, జ్యోతిశ్శాస్త్రజ్ఞులు వివాహానికి సప్తమభావం చూడటం ఈ ఊహాను మరింత బలపరుస్తూ ఉంది.

అయితే ద్రౌపదికి ఐదుగురు భర్తలన్నారు కదా! అది ఎట్లా సమన్వయిస్తుంది? కన్యారాశికి సమీపంలో ఉన్న ముఖ్య నక్షత్రాలు పరిశీలిస్తే బోధపడుతుంది. అంటే కన్యారాశికి ఇటు సింహం, అటు తులలో ఉన్న నక్షత్రాలు పరిశీలించాలి. సింహారాశిలో నక్షత్రాలు మఖ, పుబ్బ (పూర్వఫల్గుణి), ఉత్తర (ఉత్తరఫల్గుణి) 1 వ పాదంమాత్రం ఉన్నాయి. "మఖా పితాచ పైతృశ్చ మేఖలా పితృభం తథా" అన్నారు. ఇది పితృదేవతాత్మకమైన, యమధర్మరాజు నక్షత్రం. అతని అంశవల్ల పుట్టినవాడే ధర్మరాజు. పూర్వఫల్గుణి, ఉత్తర ఫల్గుణి నక్షత్రాలు ఫల్గుణ నక్షత్రాలు. ఇవి సవ్యసాచియైన అర్జునుణ్ని సూచిస్తాయి. ఇంక కన్యలోని హస్తానక్షత్రం కన్యాహస్తమే. తరువాత నక్షత్రం చిత్ర. ఇది సగం కన్యలోను మిగతా సగం తులలోనూ ఉంది. ఇదె అశ్వతరమండలంలోని చుక్కల జతకు దగ్గర ఉంది. అశ్వనీ దేవతల మూడోస్థానం లోనిదే ఈ చుక్కలజత. అందువల్ల అశ్వనీ దేవతల అంశవల్ల పుట్టిన నకుల సహదేవులను చెప్పవచ్చు. దీని తర్వాతి నక్షత్రం స్వాతి. "స్వాతీ సమీరణో వాయుఃపవనశ్చానిలో మరుత్" అన్నారు. దీనికి అధిదేవత వాయువు. వాయుదేవుని అంశవల్లపుట్టిన భీమసేనుణ్ణి ఈ నక్షత్రం సూచిస్తుంది. వీరే పంచపాండవులు.

శ్రీకృష్ణుడు రాయబారానికి వెళ్ళి యుద్ధం తప్పదని తెలుసుకొని తిరిగి వచ్చే సందర్భంలో కర్ణుని కలిశాడు. "ఓ! కర్ణా! నిన్ను ద్రౌపది ఆరోభర్తగా స్వీకరిస్తుందికూడా" అని కృష్ణుడన్నట్లు భారతంలో ఉంది. ఇదికూడా ఖగోళ రహస్యమే. కన్యారాశిని అంటిపెట్టుకొని ఉన్న రాశులు సింహం, తుల కదా! వాటిలోని అన్నినక్షత్రాలను మనం లెక్కలోకి తీసుకోకుండా, తులలో స్వాతితో మాత్రం ముగించడం సబబుగాలేదు. అందుకే "విశాఖ"కూడా మనం లెక్కలోకి తీసుకోవలె. విశాఖకు "రాధ" అని మరోపేరు ఉంది. ఇది "రాధ" కనుకనే దీని తర్వాతి నక్షత్రం "అనూరాధ" అయింది. రాధేయుడు కర్ణుడు కాబట్టి విశాఖ (రాధ) నక్షత్రం కర్ణునికి సంకేతం అని గ్రహిస్తే కర్ణుని కృష్ణుడు ప్రలోభపెట్టడం ఖగోళంలో ఇమిడి ఉన్నట్లే. కర్ణునిగురించి ఉన్న వివిధ పురాణ కథలకు ఖగోళంతో సంబంధంఉంది. అవి పరిశీలిద్దాము.

కర్ణుని గంగానదిలో కుంతీదేవి వదలివేసింది. పంచాంగ కర్తలు వైశాఖశుద్ధ సప్తమినాడు గంగావతరణం, గంగోత్పత్తి అని వ్రాస్తూ ఉంటున్నారు. ఆ రోజు సాయంకాలం సూర్యాస్తమయమైన తర్వాత కొంతలో తూర్పున విష్ణు పాద నక్షత్రాలున్నూ అక్కడ పుట్టినట్లు కనపడే ఆకాశగంగా స్వరూపమున్నూ మనకు స్పష్టంగా కనపడతాయి. దివిజగంగా ప్రవాహం హంస పదాన్ని అతిక్రమించి పడమటగా ప్రవహించి చివరకు ఆరుద్ర నక్షత్రంపై నిలిచి ఉన్నదృశ్యం స్పష్టంగా

ఖగోళంలో ఆనాడు మాత్రమే మనకు కనపడుతుంది. అంతకు ముందురోజులలో ఆవేళకు చూద్దామంటే విష్ణుపాదం ఉదయించదు. తరువాత రోజులలో ఆవేళకు ఆరుద్ర నక్షత్రం అస్తమిస్తుంది. కాబట్టి విష్ణుపాదమునపుట్టి ఆకాశగంగ శివుని జటాజూటం చేరుకొనే వరకూ ఉన్న దివ్యదృశ్యం ఆనాడుమాత్రమే మనకు పూర్తిగా కనిపిస్తుంది. ఇది వైశాఖ మాసమందే రావటమూ, వైశాఖాన్ని రాధామాసమనడమూ, కర్ణుడు రాధేయుడు కావటమూ, కర్ణుడు గంగా ప్రవాహంలో రావడమూ—వీటన్నిటికీ అవినాభావ సంబంధమున్నట్లు భావించ వచ్చు.

బెంట్లీ (Bentley) దొర విశాఖ అంటే వి–శాఖ అని విరిచి ఇక్కడ నుంచి క్రాంతివృత్తం శాఖాంతరం అవలంబించి దక్షిణాపథం తొక్కుతుందని వ్యుత్పత్తి తెలిపినాడు. విశాఖ ఆరంభంలోనే మరోశాఖ పట్టింది. అంటే కర్ణుడు పుట్టుకతోనే తల్లిని విడిచిపెట్టి రాధ ఒడిలో చేరినాడు. ఇంక మఖనుంచి స్వాతి వరకు పాండవ కుటుంబంగా నిర్ణయించినాము. స్వాతి తరువాతిదైన విశాఖ వి–శాఖయై తన దిశ మార్చుకొన్నది అంటే పాండవ దిశను మార్చి, కర్ణుడు కౌరవుల వైపు మరలినాడన్నది కనిపిస్తున్న సత్యం. ద్రౌపదికి భర్త కాక పోవడానికి కూడా ఈ దిశ మార్చుకోవడమే కారణంగా పూర్వులు ఊహించి ఉంటారు.

కర్ణుడు పరశురాముని దగ్గర విద్యనేర్చుకోవడం, పరశురాముడు శపించడం కూడా ఖగోళ రహస్యాలే. పరశురామునితో కర్ణుడు తాను విప్రుడనని అబద్ధమాడి విద్యనేర్చుకుంటున్నాడట! ఒకనాడు గురువు కర్ణుని తొడపై పరుండినాడట. అప్పుడొక మహాకీటం వచ్చి కర్ణుని తొడ తొలచడం ప్రారంభించిందట! రక్తం మడుగుకడుతున్నా బాధ సహిస్తూ గురువుకు నిద్రాభంగం కలిగించలేదట! కాని ఆ రక్తప్రవాహం గురువుగారికి నిద్రాభంగం కలిగించిందట! అది చూచి విప్రుడు అంతటి బాధ భరించలేడని పరశురాముడనుకుని "నీవెవ్వడవని" ప్రశ్నించి నిజంతెలుసుకున్నాడు. అబద్ధమాడినందుకు తనదగ్గర నేర్చిన అస్త్రవిద్య సమయానికి మరచిపోయేటట్లు శపించినాడట. ఈ కథకు సంబంధించిన ఖగోళ రహస్యం చూద్దాం. ధనుస్సు అనేరాశి పరశురామునికి ప్రతీక. అది అస్తమయమైనప్పుడు పరశురాముడు నిద్రిస్తూ ఉన్నట్లు భావన. కింద వృశ్చికరాశి ఉంటుంది.

విశాఖ కర్ణుడనుకున్నాం. దాని నాలుగోపాదం వృశ్చికంలో ఉంది. అదే కర్ణుని తొడ అని భావించారు. "కుట్టకయున్న వృశ్చికను కుమ్మరి పుర్వు నియందులేకదా" వృశ్చికమూ, కుమ్మరిపురుగూ ఒకే జాతిలోనివి. "విశాఖా కులాల చక్రం పంచ" అని వరరుచి అన్నాడు. కులాల చక్రం అంటే కుమ్మరి సారె. ఈ వృశ్చికం కుమ్మరిపురుగు. విశాఖ పాదం వృశ్చికం కరిచిఉంది అంటే అంటిపెట్టుకొని ఉన్నదనడం జ్యోతిశ్శాస్త్ర సమ్మతమే.

ఈ కీటక రూపంలో వచ్చింది "ఇంద్రుడే" అని మరో కథ ఉంది. "జ్యేష్ఠం ద్రోపురుహూతశ్చ" అని నక్షత్ర నిఘంటువు చెబుతూఉంది. ఈ జ్యేష్ఠా నక్షత్రం వృశ్చికంలో ఉంది. ఇది ఇంద్ర దేవతాత్మకమయింది. ఈ మహాకీటమున ఇంద్రుడు (జ్యేష్ఠ) అంతర్గతమై ఉన్నట్లే కదా!

కర్ణుని ధనుర్విక్రమం, మకరకుండలాలు ఖగోళంతో సంబంధమున్న వే. ఉత్తరకాలామృతంలోని తృతీయ భావాలు చూడండి.

శ్లో॥ ధైర్యం సోదర యుద్ధ కర్ణ చరణాధ్వక్షేత్ర చిత్త భ్రమాః
సామర్థ్యం సురసన్మతాపకరణం స్వప్నం భటో విక్రమః
స్వీయోబంధు జనస్సు హ్యాచ్ఛలన కంఠా దుష్ట భోజ్యాదికమ్
శక్తిర్దాయ విభాగ భూషణగుణా విద్యా వినోదాబలమ్
లాభో దేహా సమృద్ధి సత్కులభవా భృత్యాశ్చ పిత్ర్యస్థలమ్
దాసీ స్వల్పనుయాన యాత్ర ఉరుకార్యం స్వీయ ధర్మ త్రిభాత్".

విశాఖ తులలో 20 వ డిగ్రీ నుంచి వృశ్చికంలో 3 డిగ్రీల 20 నిమిషాల వరకు వ్యాపించి ఉంది. ఇదే కర్ణుడని మనం భావించాం. వృశ్చికం నుంచి మూడో స్థానం మకరం అవుతుంది. మకరం మకర కుండలాలకు సంకేతం, ప్రకృతి సిద్ధంగానే ద్వాదశారచక్రంలోని మకరం కర్ణునికి తృతీయం కావటం, అది కర్ణమును చెప్పే తృతీయం కావటం కర్ణుడు సహజంగా మకరకుండలాలు కలవాడని సూచిస్తూ ఉంది. ఇంక తులనుంచి ఆరంభించి లెక్కపెడితే తృతీయం ధనుస్సు. తృతీయానికి విక్రమం అని పేరుంది. అంటే ఇతనికి ధనుర్విక్రమం కూడా సిద్ధించినట్లు నిరూపితమవుతూ ఉంది.

ఇంక కర్ణుని దానగుణం ఖగోళంలో ఎట్లా అనువదించిందీ చూద్దాం. తుల అంటే త్రాసు, సమానము. తులామాసంలో విషువత్పుణ్యకాలం వస్తుంది. అప్పుడు రాత్రింబవళ్ళూ శీతోష్ణాలు సమానం. ఈ సమబుద్ధీ, సమదృష్టీ విశ్వమున తులలో మనకు కనిపిస్తాయి. మేషాది ద్వాదశరాశులలో "తుల" ఏడో రాశి. సప్తమ భావాలు కాళిదాసు ఇట్లా వర్ణించినాడు.

శ్లో॥ ఉద్వాహావ్యభిచార కాముక జయానష్టాంగనా ద్వేషతా
మార్గభ్రంశ సుగంధగీత కుసుమా మృష్టాన్నపానాదికం
తాంబూలంచ ప్రయాణభంగ దధి విస్మృత్యంబరాద్యాగమో
రేతో భర్తృ పవిత్రదార యుగళం గుహ్యంచ మూత్రంగుదః
వాణిజ్యంచ తథాపయో మధుర సొఘుస్సూపకాజ్యాశనం
దానం శౌర్య వినష్టశత్రు విజయ స్థానాంతరస్థం ధనం
వాదో మైథున దత్తపుత్రి ఘృత జాస్వీయాన్య దేశౌతథా,
జాయామాన్మథజం రహస్య మఖిలం చౌర్యం వదేత్సప్తమాత్.

ఇందులో దానం కర్ణుడికి ప్రకృతితోనే సిద్ధించింది. దత్తపుత్రి భావం, స్థానాంతరప్రాప్తి కర్ణుని విషయంలో జరిగినట్లు అంగీకరిస్తాం.

కం॥ సితుడుండిన సప్తమమున
నతికాముకుడగు పురుషుడు ఆ సప్తమమం
దతివను గమనం బన్యుల
మతమున నందనులజెప్ప మాన్యులకొప్పున్॥

అన్న ఆంధ్రకాళిదాస కేరళి ప్రకారం కూడా అన్యుల మతమున నందనుడు కర్ణుడు అనటానికి సందేహం లేదుకదా !

కర్ణుని దుర్యోధనాదులు సంపూర్ణ దృష్టితో చూశారన్న విషయం కూడా ఈ ఖగోళం ధ్రువపరుస్తూ ఉంది. గాంధారీ దేవికి మొదట మేషంతో వివాహమయింది. దీనిని ఆధారం చేసుకొని దుర్యోధనాదులకు ప్రతీకగా మేషాన్ని గ్రహించవచ్చు. మేషం, తుల ఒకదానికొకటి సమసప్తకంలో ఉన్నాయి. జ్యోతిశ్శాస్త్రంలో పాదదృష్టి, అర్థదృష్టి, సంపూర్ణదృష్టి, విశేషదృష్టి చెప్పబడినాయి. అందులో సప్తమదృష్టినే సంపూర్ణదృష్టి అంటారు. మేషం దుర్యోధనాదులకు ప్రతీక. విశాఖ కర్ణుడు. ఈ విశాఖ తులలో ఉంది. ఈ తులను మేషం సంపూర్ణ దృష్టితో చూడడమే దుర్యోధనాదులు కర్ణుని సంపూర్ణదృష్టితో చూడటమని గ్రహించాలి.

ఇంక కర్ణుని మృతికి కారణమయిన వారందరూ ఎట్లా ఖగోళమున దర్శన మిస్తున్నారో చూడండి.

క. నరవర ! నీచే, నాచే,
వరమడిగిన కుంతిచేత, వాసవుచేతన్,
ధరచేతను, భార్గవుచే,
అరయంగా కర్ణు డీల్గె నార్గురి చేతన్॥

కృష్ణుడు భగవంతుడు. అంతా భగవల్లీల అన్నదానిచేత "నాచే కర్ణుడు ఈల్గెను" అన్నది సమన్వయిస్తుంది. వియత్పదం విష్ణుమయమన్న ఖగోళ సత్యం దీనికి సంబంధించినదిగా భావించుకోవాలి.

జ్యోతిశ్శాస్త్ర మర్యాద ఒకటి ఇక్కడ వివరించవలసి ఉంది. ఒకే రాశి, ఒకే గ్రహం భిన్న పరిస్థితులలో భిన్న విషయాలకు వర్తిస్తాయి. కన్యారాశి ద్రౌపదిగా ముందు చెప్పిఉన్నాను. ఇప్పుడది కుంతికికూడా వర్తిస్తుందన్నది జ్యోతిశ్శాస్త్రమర్యాదకు భిన్నమయింది కాదని గ్రహించాలి. తులకు వ్యయస్థానం కన్య. ఈ కన్య కుంతీదేవి కన్యగానే కర్ణుని ప్రసవించినదన్న విషయం మనం ఇక్కడ గుర్తుంచుకోవలె. తృతీయ, అష్టమ, వ్యయస్థానాలు ఆయుఃస్థానాలు. ఈ కన్య వరమడిగి ఆయుర్వ్యయానికి కారణమయింది.

ఫల్గుణ నక్షత్రంకూడా వ్యయంలోనే ఉంది. కాబట్టి "నరవర ! నీచే" అన్నది సమన్వయమవుతుంది.

ద్వితీయ సప్తమాలు ఏ రాశిలో వున్నా అవి మారకస్థానాలే. ద్వితీయం ప్రబలమారక స్థానం. అది వృశ్చికరాశి. దానిలో జ్యేష్ఠ ఇంద్రదేవతాత్మకమైన నక్షత్రం ఉంది. అందుకే వాసవుచే కర్ణుడీల్గెననటం సరిపోతుంది.

సప్తమ స్థానాధిపతి కుజుడు, అంటే భూపుత్రుడు. ఇతడు భూమికి సంకేతం. అందుచే "ధరచేతను" కర్ణమరణం చెప్పినారు.

తృతీయ, అష్టమ, వ్యయస్థానాలు ఆయుస్థానాలు అని ముందే చెప్పాను. అందులో తృతీయం ధనుస్సు, ఇది భార్గవ రూపమే అని ముందే మనవి చేశాను. దానినిబట్టి "భార్గవుచే కర్ణుడీల్గె"నన్నదికూడా సమన్వయించింది.

ఇంక మరో విషయంచెప్పి ముగిస్తాను. "ద్వితీయం ధన వాగ్విత్తం కుటుంబం నేత్ర సంజ్ఞికమ్" అన్నదానినిబట్టి వాక్ స్థానమైన ద్వితీయం దంతాలకు వక్త్రానికీకూడా చెల్లుతుంది. కర్ణుడు నేల కొరిగిన తర్వాతకూడా చనిపోడు. దానికతని వజ్రదంతాలే కారణం. అవి పోయేదాకా అతడు చనిపోడు. అందుకే ఇంద్రుడు బ్రాహ్మణవేషంలో వచ్చి కర్ణుని యాచించాడుట. కర్ణుడు "ఇప్పుడు నాదగ్గర ఏమున్నది?" అన్నాడు. బ్రాహ్మణవేషంలోని ఇంద్రుడు "వజ్రదంతాలు" ఇప్పించమన్నాడుట. కర్ణుడు రథచక్ర ప్రహారంతో ఆ అవస్థలో కూడా వజ్రదంతా లూడబెరికికొని, నెత్తుటి మడుగులో దొగుతూకూడా ఇంద్రునికి వాటిని అర్పించి అమరుడైనాడు. అది ఎంతటి దానశీలమో మరి!! ఇక్కడ ద్వితీయస్థానంలో ఇంద్రదేవతాత్మకమైన జ్యేష్ఠా నక్షత్రం ఉండటమూ, అది కర్ణుని దంతస్థానం కావటమూ కూడా గమనార్హము.

ఇట్లే భీష్ముడు మున్నగు పాత్రలు కూడా ఖగోళంలో దర్శనమిస్తున్నాయి. అవి మరోసారి.

Astronomy is one of the sublimest fields of human investigation. The mind that grasps its facts and principles receives something of the enlargment and grandeur belonging to the Science itself - It is a quickener of devotion.

—H. Mann

పారిభాషిక పదావళి - ఒక సమీక్ష

ముదిగొండ వీరభద్రశాస్త్రి

"సాంప్రదాయికంగా సముపార్జించుకొన్న సామర్థ్యాలను సార్థకంగా వినియోగించుకొనే అవకాశాలు సన్నగిల్లటం, సాంప్రదాయికంగా సంసిద్ధపడి లేని వినూత్నావకాశాలు లేదా అవసరాలు ఒత్తిడి కలిగిస్తూ మీదికి రావటం అనే ఒక కొత్త పరిస్థితి అంతో ఇంతో ప్రతి భాషాసమాజానికీ ఏర్పడింది."

—డెల్ హైమ్స్, "స్పీచ్ అండ్ లాంగ్వేజ్ : ఆన్ ద ఆరిజిన్స్ అండ్ ఫౌండేషన్స్ ఆఫ్ ఇనీక్వాలిటీ అమంగ్ స్పీకర్స్" డెడలస్ 102:3.

I

ఏ భాష చరిత్ర అయినా ఆ భాష మాట్లాడేవాళ్ళ చరిత్రను బట్టే ఉంటుంది. భాషాసమాజం వాళ్లు తమ భాషను ఏవిధంగా వాడతారో అది అట్లాగే మలచ బడుతుంది. పైన పేర్కొన్న డెల్ హైమ్స్ పరిశీలనకు తెలుగు (తక్కిన భారతీయ భాషలు) ఒక చక్కని ఉదాహరణ. విదేశీయ పాలననుంచి విముక్తిని సాధించు కొన్న భారతీయ ప్రజ ఆశలకు, ఆశయాలకు అనుగుణంగా కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు, విశ్వవిద్యాలయాధిపతులు పాలనలో, ఉన్నత విద్యాభ్యాసంలో ఇంగ్లీషు స్థానే ప్రాంతీయ భాషలను మాధ్యాలుగా చేయటానికి నిశ్చయించి సముచిత చర్యలు తీసుకోవటం ప్రారంభించారు. ఈ పరిణామంవల్ల అత్యంత విశిష్ట ప్రాధాన్యంగల అనేక సమస్యలకు తక్షణ పరిష్కారం ఆవశ్యకమైంది. వాటిలో పారిభాషిక పదావళికి సంబంధించినది ఒకటి.

నిజానికి భారతీయ భాషలలో పారిభాషిక పదావళిని నిర్మించే ప్రయత్నాలు చిరకాలం కిందటనే ఆరంభమైనాయి. ఎందరో విద్వాంసులు, విజ్ఞులు వైయక్తికంగాను, సంఘటితంగాను ఈ విషయమై ప్రయత్నాలు చేశారు. అట్లా జరిగిన కృషి యావత్తూ దాదాపుగా ఒకే సాధారణ లక్ష్యంతో చేసినదే; యావద్భారత దేశానికీ ఉపయోగించే పారిభాషిక పదావళిని నిర్మించాలన్నదే ఆ లక్ష్యము.

డా॥ ముదిగొండ వీరభద్రశాస్త్రి, రిసెర్చి ఆఫీసర్, తెలుగు అకాడమి.

ఇందుకుగాను వాళ్లు ఎక్కువగా సంస్కృతంపైన ఆధారపడ్డారు. ఈ పరిధిలో చేరనిదల్లా అరబిక్, పర్షియన్ భాషలపై ఎక్కువగా ఆధారపడిన అంజుమాన్ తరఖ్ఖీ ఎ ఉరుదూ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం కొంతకాలం చేసిన కృషి మాత్రమే.

ఈ తొలిప్రయత్నాలు కొన్నింటిలో (ఉదా॥ *ద ఇంగ్లీష్ ఇండియన్ డిక్షనరీ ఆఫ్ సైంటిఫిక్ టర్మినాలజీ,* వై. ఆర్. దాతే, సి. జి. కార్వే, 1948) కావాలనే ఒక్కొక్క ఆంగ్ల (పారిభాషిక) పదానికి అనేక పర్యాయపదాలను సూచించటం జరిగింది. ఇందుమూలంగా ఆ నిఘంటువులను చూచేవాళ్ళు తమకు నచ్చిన ఒక పదాన్ని ఏరుకొనే వీలు ఉంటుందని భావించారు.

దేశవ్యాప్తంగా పలువురు వ్యక్తులు, పలు విద్వత్పరిషత్తులు పలు ప్రాంతాలలో పనిచేయటంవల్ల యావద్భారతంలోను అన్ని భాషాప్రాంతాల వాళ్లకూ అంగీకారం కుదిరే పదపట్టికలను తయారుచేయాలనే ఈ ఉదాత్తాశయం చివరకు విజ్ఞానశాస్త్ర రచయితలనూ, తక్కిన జనము అందరినీ కూడా అయోమయ పరిస్థితిలో పెట్టే పద్మవ్యూహాన్ని సిద్ధం చెయ్యటంలో మాత్రమే పర్యవసించింది.

ఇటువంటి పరిస్థితులలో భారతప్రభుత్వము రంగంలో అడుగుపెట్టింది. పారిభాషిక పదావళులను రూపొందించటంలో రెండు ప్రధానాంశాలను దృష్టిలో ఉంచుకోవటం చాలా ముఖ్యమని గ్రహించటం జరిగింది. అవి : 1. భారత దేశాన్ని విద్యావైజ్ఞానికంగా ఒంటరిదై పోకుండా సంరక్షించటం; 2. పారిభాషిక పదావళి రంగంలో 'అరాచక పరిస్థితి' లేకుండా జాగ్రత్త పడటం.

భారతదేశం వంటి వర్ధమాన దేశము శాస్త్ర సాంకేతిక ప్రగతి పథంలో పయనించే నిమిత్తం అభివృద్ధి చెందిన దేశాలపైన ముఖ్యంగా ఆధారపడక తప్పదు. అందువల్ల అంతర్జాతీయ పదాలను సైతం బహిష్కరించి దేశభాషా పదాలను వాడటం వంటి చర్య ఆత్మహత్యాసదృశం అవుతుంది. విద్యావైజ్ఞానిక రంగాలలో భారతదేశం వివిక్తం కాగూడదన్న ఉద్దేశంతోనే కేంద్ర విద్యా సలహా మండలి 1950 లో "సాధ్యమైనంతవరకు అంతర్జాతీయంగా వాడే శాస్త్ర పరిభాషను అట్లాగే ఉపయోగించవలె; అటువంటి అంతర్జాతీయమైన వాడుక లేని చోట్లనే భారతీయ భాషా పదాలను గ్రహించవలె." అని తీర్మానించింది.

ఇక పారిభాషికమైన అరాచకీయతను పరిష్కరించే నిమిత్తం భారత ప్రభుత్వము శాస్త్ర, సాంకేతిక పారిభాషిక పదావళీ స్థాయీ సంఘాన్ని (The Standing Commission for Scientific and Technical Terminology) ఒక దాన్ని 1961లో నియమించింది. అంతవరకు ఈ రంగంలో జరిగి ఉన్న కృషిని సమీక్షించి, సమన్వయించటమే ఈ సంఘం చేయవలసిన పని. ఈ సంఘము ద్విముఖంగా విధాన నిర్ణయం చేసింది :

1. అంతర్జాతీయ పదాలను అవి ఆంగ్లభాషలో లభ్యమౌతున్న విధంగా ప్రతిలేఖనం (transliterate) చెయ్యటం;
2. భావనాత్మక (conceptual) పదాలను అనువదించటం.

II

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో తెలుగులో ఉన్నత విద్యా బోధనను గూర్చిన ఆలోచనలు 1933 నాటికే ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయంలో వచ్చినాయి. అయితే, 1948 లో గాని దీని సంబంధమైన సమగ్రచర్చచేసి సిఫారసులు చేయమని ఒక సంఘాన్ని నియమించటం జరగలేదు. ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయంలో ఇటువంటి సంఘం 1965 లో నియమితమైంది. 1966లో ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వము తెలుగుభాష ఆధునికీకరణానికి, అభివృద్ధికీ అంకితమయ్యే ఒక ప్రాంతీయ సంస్థను రూపొందించాలని తలపెట్టి శ్రీ జె. పి. ఎల్. గ్విన్ అధ్యక్షతన ఒక సంఘాన్ని నియమించి నివేదిక సమర్పించమని కోరింది. గ్విన్ సంఘము తత్పూర్వం విశ్వవిద్యాలయ సంఘాలు జరిపిన కార్యకలాపాలను, చేసిన నిర్ణయాలను సాకల్యంగా పరీక్షించింది.

తెలుగులో ఉన్నత విద్య నేర్పాలంటే, ముందుగానే పారిభాషిక పదావళులను, పఠనీయ గ్రంథాలను ప్రచురించటం విధాయకమని పూర్వపు విశ్వవిద్యాలయ సంఘాలు అభిప్రాయపడినాయి. అయితే, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయంలో భాషాశాస్త్రాచార్యులైన డా. భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి మరొక పద్ధతిని సూచించారు. స్థూలంగా ఆయన సూచన ఇది :

"మొదట అయిదారేళ్లపాటు తరగతులలో ఆంగ్లగ్రంథాలను ఉపయోగిస్తూనే వీలైనంత ఎక్కువగా తెలుగును వాడుకచేస్తూ బోధించటం జరగాలి. ఈ ద్విభాషా ఘట్టంలో అనుభవం గడించిన అధ్యాపకులు ఆ తరవాత తెలుగులో మౌలిక, ప్రామాణిక గ్రంథాలు వ్రాస్తారు. తెలుగు భావనారీతులలోకి, భాషారీతులలోకి తద్రూపంగా అనేక అంతర్జాతీయ (ఆంగ్ల) పదాలు ఎక్కుతాయి. అట్లా జరిగిన తరవాత శాస్త్ర సాంకేతిక పదాలను ప్రమాణీకరించటానికి భూమిక ఏర్పడుతుంది. శాస్త్ర విషయాలను గూర్చి వ్రాసేటందుకు ప్రామాణిక శైలికి అవసరమయ్యే సూత్రాలను కూడా నిష్పన్నం చెయ్యటం ఈ విధంగా సాధ్యం కావచ్చు."

గ్విన్ సంఘం ఈ వాదాన్ని కొంతవరకు అంగీకరించింది. ముందుగానే పఠనీయ గ్రంథాల ప్రచురణ చేయకూడదన్న డా. కృష్ణమూర్తి సూచనను ఆమోదించినా, తెలుగులో అధికారికమైన పారిభాషిక పద పట్టికలు లేకుండా విశ్వవిద్యాలయాలలో తెలుగు మాధ్యాన్ని ప్రవేశపెట్టటం మంచిది కాదనే గ్విన్ సంఘం అభిప్రాయపడింది. 'శాస్త్ర సాంకేతిక భావనలు తెలుగులో ప్రవేశించి అలవాటై కొత్త సాంకేతికపదాలు తమంతట తాముగా ఆవిర్భవించేదాకా ఎదురు

చూస్తూ కూర్చుంటే సందిగ్ధతతోను, అనిర్దుష్టతతోను కూడుకొన్న వ్యవస్థ ఏర్పడు తుంది. అది మంచిది కాదు.' అని గ్విన్ సంఘం తీర్పు. ఇక పారిభాషిక పదాలను రూపొందించటంలో ఆ సంఘంవారు కేంద్రప్రభుత్వ స్థాయీ సంఘంవారు అనుస రించిన ద్విముఖ విధానాన్నే బలపరిచి, అదనంగా ఒక్కమాట మాత్రం చేర్చారు- భావనాత్మక పదాలను అనువాదం చెయ్యాలి అనే విధానాన్ని విధాయకంగా గ్రహించ నక్కరలేదు అని.

పారిభాషిక పదాలు సహజమైన పరిస్థితులలో స్వాభావికసిద్ధంగా ఉద్భవించాలే గాని అనువాద పద్ధతిద్వారా కృత్రిమంగా సృష్టించ కూడదనే అభిప్రాయాన్ని డా. కృష్ణమూర్తి కొంత గట్టిగానే వెల్లడించారు. ఇంగ్లీషులో cost అన్నపదం తెలుగులో సందర్భానుసారంగా 'ఖర్చు', 'వెల', 'వ్యయము' ఏదయినా కావచ్చు. కనక ఒక ఇంగ్లీషుమాటకు ఒక తెలుగుమాట అనేపద్ధతి పనికిరాదు అని డా. కృష్ణమూర్తి వాదన.

తెలుగువారికి శాస్త్రభావనలు సుపరిచితాలై తెలుగుభాషలో సహజోత్ప న్నాలుగా సాంకేతిక పదజాలం ఏర్పడాలన్నది విలువైన సూచనే అయినప్పటికీ అందుకు పట్టే కాలమెంత ? ఈ కాలంలో ఆధికారిక పద్ధతి లేకపోవటంవల్ల రక రకాల సమానార్థకాలు పుట్టుకొనివస్తే ఒకరికొకరు ఏమి చెబుతున్నారో తెలియని సంకటస్థితి ఏర్పడితే విద్యావిధానము, పరీక్షలు మొదలైనవి సాగే మార్గమేమిటి ? పైగా మూడు నాలుగు పదాలు ఒకేభావాన్ని చెప్పటానికి వాడుకలోకివస్తే వాటిలో ఏదో ఒకదానిని ప్రమాణీకరించటం ఎవరు ఎట్లా చేయాలి ? దీనికితోడు మాండలిక, ప్రాంతీయాది ప్రతిష్ఠలు కూడా ఈ సమస్యతో ముడిపడితే ఈ ప్రమా ణీకరణం విషమపరిణామాలకే దారి తీయవచ్చు. కనుక సిద్ధాంతరీత్యా డా. కృష్ణమూర్తి సూచన కాదనరానిదే అయినా, ఆచరణరీత్యా అది వరణీయం కాకపోయింది.

ఈ సందర్భంలో పుణ్యశ్లోకరాయ్ (*Language Standardisation*, 1963) వివరించిన నీతివ్యూహం (strategy) ఎంతయినా అనుసరణీయంగా కని పిస్తుంది. 'బాగా పరీక్షించినమీదట తక్కిన అన్ని పరిష్కారమార్గాలకంటే ఒకటి గుణవత్తరంగా కనిపించినప్పుడు, దానికి సంఘటితమైన వ్యతిరేకత వచ్చేలోపుగానే ఆధికారికమైన, విస్తృతమైన ప్రచారాన్ని కలిగించమన్నది ఆయన సలహా. పారిభాషిక పదావళి సందర్భంలో ఇది అమోఘమైనది, శిరోధార్యమైనది.

దీనిని విధానంగా ఆమోదించిన తరవాత, మరొక ప్రశ్న పుడుతుంది. తెలుగులో పారిభాషిక పదావళిని తయారు చేయవలసిన వాళ్ళు ఎవరు ? శాస్త్ర నిపుణులా, భాషా నిపుణులా ? నిజానికి ఉభయులూ కలిసి చేయవలసిన పని ఇది; అయినా భాషానిపుణులు వహించవలసిన పాత్ర అధికమూ, విశిష్టమూ అనటంలో తప్పులేదు.

పారిభాషిక పదాలను సిద్ధపరచటంలో ఈ కింది మార్గాలు మూడూ పనికి వస్తాయి.

1. ఆంగ్ల భాషలో ఉన్న పదాలను (లాటిన్, గ్రీక్ మొదలయిన ఇతర యూరపియన్ భాషల శబ్దజాలంతో సహా) స్వీకరించి ప్రతిలేఖనం చెయ్యటం.

ఈ పద్ధతిద్వారా విదేశీ భాషాపదాలు అసంఖ్యాకంగా తెలుగులోకి వచ్చి చేరటం జరుగుతుంది. దానితోపాటే కొత్తపలుకుబడులు, పదబంధాలు అవసరం కావచ్చు (ఉదా॥ 'స్విచ్' అనే పదంతోపాటుగా 'స్విచ్ వేయటం' ఆన్ చేయటం, ఆఫ్ చేయటం మొ॥ 'రేడియో'తో పాటు 'రేడియో పెట్టటం').

ఇంతవరకు విరివిగాజరగకపోయినా, ఆంగ్లంలో సమాసాలను, పదబంధాలను మొ॥ ఏర్పరుస్తున్న సెమి-, క్వాసీ-, మైక్రో-, మేక్రోలాంటి రూపాలను స్వీకరించి తరవాత తెలుగుపదాలను చేర్చి పారిభాషిక పదాలను నిర్మించటంలో కొంత సౌకర్యం కనిపిస్తున్నది.

ఆంగ్లపదాలను గ్రహించటంలో అన్ని భాషాభాగాలకూ చెందినవాటిని అంటే, విశేషణ విశేష్యాలను, క్రియాపదాలను, క్రియాపదంనుంచి నిష్పన్నమైన విశేషణపదాలను ఒక తీరు, తెన్ను లేకుండా గ్రహించటం సబబుకాదు. ఇట్లా గ్రహించటంలో ఉన్న సులువులు మెలకువలు కొన్ని ఏర్పరచుకోవటం అవసరము. మౌలికమైన ఒకేభావన చుట్టూ వ్యాకరణశాస్త్ర సంబంధాల మూలంగా కొంత పదజాలం పెరుగుతుంది (ఉదా॥ Produce, producer, product, production; absorb, absorbed, absorbence, absorbent, absorption, absorbsive). వీటిలో కొన్నిటిని ప్రతిలేఖనం చేయటం, మరికొన్నిటిని అనువాదం చేయటం జరగరాదు. కొన్ని సందర్భాలలో ఆంగ్లభాషలో ఉన్న అన్ని వ్యాకరణ సంబంధాలను తెలుగులో ప్రస్ఫుటంగా వ్యక్తంచేయటం అవసరం కాదుకూడాను.

2. ఈ వరకే వ్యవహారంలో ఉన్న తెలుగు (అంటే తెలుగులో భాగంగా చలామణీ అయిపోతున్న సంస్కృత, ఇతర భాషా పదాలతో సహా) పదాన్నో పదబంధాన్నో ఆంగ్లపదానికి సమానార్థకంగా ప్రతిష్ఠించటం.

ఇట్లా చెయ్యటంవల్ల ఉన్న పదాల అర్థక్షేత్రాలలో మార్పులు వచ్చి భారీ ఎత్తున అర్థవిపరిణామం ఏర్పడుతుంది. ఈ విధంగా అర్థ విపరిణామం ఏర్పడటానికి అవకాశాలే లేకపోతే మానవభాషలు ఈనాడు ఉన్నంతగా అభివృద్ధి చెందిఉండేవే కావు. శబ్దాలకు కేంద్రీయమైన అర్థాలు, వాటితోపాటుగా పరిధీయమైన అర్థాలు ఉండటం భాషలో సహజమైన విషయమే (ఉదా॥ ముల్లు. ఆధునిక స్వరూపంలో

గడియారాలలో ఒక భాగాన్ని పేర్కొనటానికి ఈ శబ్దాన్నే విస్తృతప్రయోజనంలో వాడుతున్నాము. ఈ అర్థము పరిధీయమైనది). విద్యాభ్యాసంలో వీటిని నేర్పటం, నేర్చుకోవటం జరుగుతుంది. పారిభాషికపదాల నిర్మాణంలో కూడా ఈ పద్ధతి అనుకూలిస్తుంది. ఒకటి రెండు ఉదాహరణలను పరిశీలించవచ్చు.

ఇంగ్లీషులో 'order' అన్న పదానికి ఉన్న అనేక అర్థాలలో ఒక దానికి మాత్రమే తెలుగులో సమానార్థకంగా 'క్రమము' అన్నదానిని గ్రహించవచ్చు. జంతుశాస్త్రంలో 'order' అన్నపదానికి ఉన్న అర్థాన్ని వ్యక్తీకరించటానికి 'క్రమము' అన్న దానిని స్వీకరించటంవల్ల తెలుగులో ఆ పదానికి కొత్త అర్థాన్ని కల్పించినట్లయింది. ప్రాంతము, ప్రదేశము అన్న పదాలను దాదాపు సమానార్థకాలుగా గ్రహించవచ్చు. కాని నియతంగా వాడటంవల్ల region, territory అన్నవాటికి తుల్యార్థకాలుగా వీటిని గ్రహించటం ఈనాడు స్థిరపడుతున్నది. సాహిత్యభాషగా బహుకాలం వ్యవస్థితమైన తెలుగులో పర్యాయపద బాహుళ్యం ఏర్పడింది. వ్యుత్పత్తులను దృష్టిలో ఉంచుకొని చూస్తే ఈ పర్యాయపదాల వెనక భిన్నభిన్న భావాల సంపుటీకరణం కనబడుతుందన్నమాట నిజమే. ఈ పర్యాయపదబాహుళ్యాన్ని పారిభాషిక పద నిర్మాణంలో లాభసాటిగా వినియోగించుకోవటం జరుగుతున్నది. ఉదా॥ శాబకము, డింభకము. జంతుశాస్త్రంలో జీవి పుట్టగానే తల్లిదండ్రులను రూపంలో పోలిఉండటం అనే ఒక పద్ధతి, తేడా ఉండి క్రమంగా కొంతకాలానికి తల్లిదండ్రుల రూపం పొందటం అనే పద్ధతి మరొకటి ఉన్నాయి. సాహిత్యభాషలో పర్యాయపదాలనదగిన ఈ రెండు పదాలను క్రమంగా ఈ, రెండు పద్ధతుల నవజాత జీవులకు వాడటం జరుగుతున్నది. ఇట్లాగే, హిమము, తుహినము, తుషారము అనే పర్యాయపదాలు విభిన్న భావనలకు ప్రతినిధులై ice, frost, dew అనే వాటికి తుల్యార్థకాలుగా వాడటం జరుగుతున్నది.

ఇటువంటిదే మరొకటి శ్రేణిపరమైన విలువల ప్రతిష్ఠాపనలో వచ్చే అవసరము. వాతావరణ శాస్త్ర సందర్భంగా Light-moderate-heavy మొదలయిన తరతమ భేదాలను ప్రకటించటంలో ఇదివరకెన్నడూ మనకు అవసరం కాకపోయిన అవాంతరదశలను ప్రస్ఫుటం చేయవలసివస్తుంది.

3. కొత్త భావనలను వ్యక్తం చెయ్యటానికి ఆంగ్లపదాలకు తుల్యార్థకాలనదగిన నూత్న పదాలనుగాని, పదబంధాలనుగాని, సమాసాలనుగాని సృష్టించుకోవటం.

వీటిలో నూత్న పద సృష్టిని మళ్లీ కొన్ని తరహాలుగా విభజించవచ్చు. Matrix అన్నదానికి మాత్రిక, to anneal అన్నదానికి అనీలనము అని పరిభాషలో గ్రహించినప్పుడు ఈ కొత్త పదాలలో ఆంగ్లపదాల శాబ్దికధ్వనిని భారతీయం చెయ్యటం జరిగింది. ఇట్లాంటివి పూర్వకాలంలోనూ జరిగినాయి (ఉదా॥ అలెగ్జాండర్‌ను అలకసుందరుడని, సుల్తాన్‌ను సురత్రాణుడని అనటం).

ఉపసర్గలను, ప్రత్యయాలను (ప్రత్యయ సమూలాను) చేర్చి విరివిగా పదసృష్టి చేయటం కూడా ఈ సందర్భంలో జరుగుతున్నది. అధివృద్ధి, విసంధానము, ప్రతి ప్రవోల్బణము మొ॥ ఇట్లా వచ్చినవి. ప్రత్యయసమూలుగా రూపొందిన వాటిలో- ఆత్మక (భేదాత్మక, అవకలనాత్మక మొ), - ఇతర (సాంఘికేతర, ఆర్థికేతర మొ. ఇవి కొన్ని చోట్ల - ఏతరగా కూడా మారింది. ఉదా. హిందీయేతర ప్రాంతాలు, ప్రాజెక్టేతర వ్యయము), - ఆభ (చక్రాభ, ముద్గరాభ, ప్రౌఢాభ మొ.), -కరించు, -కరణము (వైయక్తీకరించు, సామాన్యీకరించు, అయస్కాంతీకరణము, ఆక్సీకరణము మొ.), అల్పార్థక-క (తంతుకము, పత్రకము మొ.) మొదలైనవి ఉన్నాయి.

ఈ నూతన కల్పనలో అర్థం గ్రహింపుకు చిత్రమైనవి కూడా కొన్ని ఏర్పడుతున్నాయి— 'పురుష వంధ్యాత్వము' వంటివి.

కొత్త కొత్త సమాసాలు ఏర్పడి అవి మొత్తాలుగా సాంకేతిక పదాలయిన సందర్భాలను కూడా విరివిగా గమనించవచ్చు (ఉదా. భౌమ రాజనీతి (Geo-politics), ఉభయధర్మి (amphoteric), స్వేచ్ఛావాణిజ్యము మొ.). ఇట్లా ఏర్పడిన వాటిలో ఉత్తరపదాలు కొన్ని అనేక సమాసాలలో సాధారణాంశాలుగా ఉండి ఒక కొత్త వ్యవస్థను ఏర్పరచటం ఒక విశేషము (ఉదా. -వాదము : సామ్యవాదము, జాతీయవాదము, మానవవాదము మొ.; -స్వామ్యము : ప్రజాస్వామ్యము, భూస్వామ్యము, ఏకస్వామ్యము మొ).

పారిభాషిక పదావళి నిర్మాణంలో అనుసరించే ఈ పద్ధతులపట్ల ఒక విధమైన పూర్వనిశ్చిత దృక్పథం వహించి ఇది అవును, ఇది కాదు అనే ధోరణులను వ్యక్తీకరించటం జరుగుతున్నది. ఇప్పటికంటె ఎక్కువ విరివిగా పదాలను- అంటే అంతర్జాతీయాలుగా గ్రహించినవాటికంటె మరిన్ని ఎక్కువ పదాలను- ప్రతిలేఖనం చెయ్యాలని కొందరు, సంస్కృత భూయిష్ఠంగా పదావళి రూపొందుతున్నదన్న ఆవేదన మరికొందరు వ్యక్తం చేస్తున్నారు. ఎక్కువ పరభాషాపదాలను మన భాషలోకి స్వీకరించటంద్వారా భాష సుసంపన్నం అవుతుంది. నిజమే; కాని ఈ అన్యభాషా పదస్వీకారం పద్ధతులను పరిమాణాన్ని నిర్ణయించవలసిన సూత్రాలను కొన్నిటిని మనము నిర్ధరించలేము. ఆంగ్లంలోని అన్ని భాషాభాగాలను తెలుగు సమానంగా స్వీకరించగలదని భావించటం సరికాదు. విశేషపరిశీలన చెయ్యకుండానే ఒక్క విషయాన్ని గమనించవచ్చు : విశేషాలను విశేష్యాలుగాను, విశేషణ, క్రియావిశేషణాలను సాధారణంగా 'గా' చేర్చి (ఉదా. excellent గా, absorbed గా) క్రియావిశేషణాలుగాను, విశేషణాలను 'అయిన' చేర్చి (ఉదా. excellent అయిన) విశేషణాలుగాను, క్రియా జన్య విశేషణాలను క్రియాపదానికి 'అయిన' చేర్చి (ఉదా. typed-type అయిన) విశేషణాలు గాను, క్రియలను సాధారణంగా 'చేయు' చేర్చి క్రియలు (ఉదా. షైపుచేయు, డ్రైవ్ చేయు, ఫిల్టర్ చేయు) గాను తెలుగులోకి స్వీకరిస్తున్నాము. విశేషపరిశీలనచేసి ఈ విషయమై మరికొంత నిశ్చితమైన పద్ధతులను రూపొందించవలసి ఉంది.

ఏ రూపాలనింగానీ అటుంచి, భావనాత్మక (conceptual) పదాలను అనువాదం చెయ్యకుండా ప్రతిలేఖనం చేసుకోవటం సరియైన పద్ధతి కాదు. భావనను వివరిస్తూ చేసే వ్యాఖ్యానానికి, సంక్షిప్తంగా ఆ భావనకు పెట్టే పేరుకు ఉన్న వ్యక్తసంబంధం అందువల్ల దెబ్బతిని, నేర్చుకొనే విద్యార్థికి అనవసరమైన క్లిష్టత ఏర్పడుతుంది. 'యోజనము అంటే కలిసిఉండటం; వియోజనం అంటే కలిసిఉన్న రెండు విడివడిపోవటం; కొన్ని సందర్భాలలో వియోజనం చెందవలసి ఉన్న పదార్థాలు వియోజనం చెందవు. ఆ ప్రక్రియను 'అవియోజనం అంటారు' అని వివరిస్తే తెలిసినంతగా తెలుగులో ఈ ప్రకారాన్నంతా వర్ణించి దీనిని nondisjunction అంటారు అనటం సముచితం కాదుకదా!

పారిభాషిక పదాలు తమలోతాము ఏదో ఒక రూఢమైన సన్నిహిత సంబంధంతో కూడుకున్న వ్యవస్థలుగా ఉంటాయి. ఈ సంబంధాలను చాలావాటిని వ్యాకరణ ప్రక్రియలద్వారా నిరూపించి వ్యక్తం చెయ్యవచ్చు. ఉదాహరణకు, అట్లాంటి కొన్ని సంబంధాలు ఇవి.

1. వ్యాపారం-తత్కర్త (ఉదా॥ పరిశీలన : పరిశీలకుడు)
2. వ్యాపారం-ఫలితాంశం (ఉదా॥ లోపించటం : లుప్తము)
3. సహిత×రహిత
4. భావ×అభావ

ఇటువంటి సంబంధాలను సులువైన పద్ధతులతో నిరూపించి, వ్యవస్థీకృతం చెయ్యటం జరిగితే, విద్యార్థికి తన భావాలను వ్యక్తం చెయ్యటంలో సౌలభ్యం ఏర్పడుతుంది.

ఇక పారిభాషిక పదాల క్లిష్టతను గూర్చి. విజ్ఞానపథంలో ముందుకు సాగిన కొద్దీ, నేర్చుకోవలసిన భావనల నైశిత్యం పెరుగుతుంది. ఎన్నెన్నో కొత్త వస్తువులను, కొత్తభావనలను పేర్కొనవలసి వచ్చినప్పుడు ఎంతోకొత్త పదజాలం అవసరం అవుతుంది. సామాన్య వ్యవహారంలో ఉన్న పదజాలం ఆ ప్రయోజనాన్ని నెరవేర్చలేదు. ఉదాహరణకు ఒక మానసిక రోగిని తీసుకుంటే అతడు 'పిచ్చి' వాడు అని వర్ణిస్తే సామాన్య ఉపయోగంలో సరిపోతుంది. ఆ పిచ్చి ఎటువంటిదో విశ్లేషించి రోగనిదానంచేసే వైద్యునికి ఈ సంబంధంగా కచ్చితమైన అర్థంగల శబ్దాలు ఎన్నో కావలసిరావటం మాత్రమే కాకుండా, దానిని వర్గీకరించటంలో సుదీర్ఘసమాసాలు కూర్చుకోవటంకూడా అవసరం అవుతుంది. ఆ అవసరాన్ని గుర్తించకుండా వైద్యుడు ఇంతపొడుగుపేరు పెట్టాడని కోప్పడితే ఎట్లా? మరొక విషయమేమంటే ఇంగ్లీషుభాష అలవాటైన ఆ భాషలో చెబితే సౌలభ్యం ఉన్నట్లు, తెలుగులో చెబితే క్లిష్టత ఉన్నట్లు భ్రమకొలిపే సందర్భాలూ చాలా ఉన్నాయి.

పరిభాష అనేది దానితో అవసరంపడే కొందరు వ్యక్తులకు మాత్రమే సంబంధించిన భాషాంతర్భాగము. ప్రతి ఒక్కరూ దానినిగూర్చి తమ సొంత అభిప్రాయాలు ప్రకటించి విమర్శించటం, ప్రశంసించటం అంత అవసరం కాదు. వైద్య, న్యాయ, శాస్త్రవృత్తుల మాదిరిగానే అదీ ఒక ప్రత్యేక నైపుణ్యానికి సంబంధించిన విషయము అని గ్రహిస్తే చాలు.

పరిభాష పేరిట జరుగుతున్న భాషాభివృద్ధి భాషాచరిత్ర దృష్టితో చూస్తే, అత్యల్పకాలంలో అపరిమితంగా జరుగుతున్న కార్యకలాపము. ఒక పట్టణాన్నో, ఒక ఉద్యానవనాన్నో, దేశ ఆర్థిక స్థితిగతులనో, వ్యాపారోత్పత్తులనో ఏవిధంగా ఒక ప్రణాళికద్వారా నియంత్రణచేస్తూ ప్రణాళికా రచన చేస్తామో, భాషను కూడా అట్లాగే చేయవలసి ఉంటుంది.

భాష స్వతస్సిద్ధమనీ, సమాజపరమైన దీనిని ఏకొందరు వ్యక్తులో నియమించలేరని భాషాశాస్త్ర అంతర్గతంగా ఒక భావము ఉంది. అది కొంతవరకు సత్యమే కాని యావత్ యాథార్థ్యాన్ని ప్రకటించేది కాదు. దేశకాలపాత్రలను అనుసరించి భాష సర్వదా మారుతూనే ఉంటుంది. ఆ మార్పునే సత్వరితము, క్రమబద్ధము చేయవచ్చునన్నది విపరీతోహ కాదని ఇటీవలి చింతన స్పష్టంచేస్తున్నది. మన దేశంవంటి వర్ధమానదేశాలలో స్వల్పకాలంలో గొప్ప ధ్యేయాలను సాధించటానికి, ఉన్న వనరుల నన్నింటిని కుణ్ణంగా వినియోగించుకోవటానికి భాషా విషయికమైన ప్రణాళికా రచన ఎంతో అవసరము.

ఆ ప్రణాళికా రచనలో పారిభాషిక పదసృష్టి ఒక ప్రధానాంశము పదసృష్టి చెయ్యటం ఒక ఎత్తుకాగా ఆ పదాలకు రూఢి కలిగించటం మరొక ఎత్తు. ఇందుకు ఆధునిక శాస్త్ర దృక్పథంతో నిఘంటు రచన సాగవలసి ఉంటుంది. అప్పటికిగాని పారిభాషిక పదావళి ఒక దారికి వచ్చినట్లు కానేరదు.***

తెలుగులోని వ్యతిరేకక్రియ కాలబోధకమా ?

బూదరాజు రాధాకృష్ణ

తెలుగుభాషలోని వ్యతిరేకక్రియలను అటు సాంప్రదాయికవ్యాకర్తలూ, ఇటు భాషాశాస్త్రజ్ఞులూ రకరకాలుగా వర్ణిస్తూ వచ్చారు. వ్యతిరేకమనేది తెలుగులోని భూత, భవిష్యత్, వర్తమాన, తద్ధర్మాలతో పాటు ఒక 'కాల' మని ఉన్నత పాఠశాలల్లో బోధించేవారు. బాలవ్యాకరణంవంటి ప్రామాణికవ్యాకరణం ప్రకారం భూత, భవిష్య, ద్వర్తమానాలని మూడే కాలాలు; వ్యతిరేకం అనేక 'అర్థకా'లలో ఒకటి (క్రియా. 2-7). ప్రౌఢ వ్యాకరణం వ్యతిరేకక్రియ 'కాలత్రయ' బోధకం కాక, 'అర్థత్రయ' బోధకమని వివరిస్తున్నది (క్రియా. 8). వేదం వేంకటరాయశాస్త్రి గారి లఘువ్యాకరణం ప్రకారం వ్యతిరేకక్రియ "క్రియాఽభావ" బోధకం (పుట 44). శాస్త్రిగారు వ్యతిరేకక్రియ కాలబోధకమో అర్థబోధకమో నిరూపించలేదు.

Bishop Caldwell ద్రవిడ భాషల్లోని వ్యతిరేకక్రియల లక్షణాలను సాధారణీకరిస్తూ అవి అర్థబోధకాలనీ (1956 : 468, 469), క్రియావాచ్యాలనీ (voices of verb : 465,471), ఏకైకకాల సూచకాలనీ (having but one tense : 463) భిన్నవిధాలుగా పేర్కొన్నారు. వ్యతిరేక క్రియా రూపాల్లో కాలబోధక ప్రత్యయం (temporal suffix) లోపిస్తుందనీ, బ్రాహుయీ భాషలో మాత్రం కాలవివక్ష (notion of tense) కనిపిస్తుందనీ Jules Bloch (1954 : 66) పేర్కొన్నాడు. వ్యతిరేక క్రియలకు ప్రత్యేకించి రూపనిష్పత్తి ప్రకారం (Conjugation) లేదనికూడా Caldwell గుర్తించారు. (1956 : 468). భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తిగారు తెలుగులోని వ్యతిరేక క్రియా

డా॥ బూదరాజు రాధాకృష్ణ, డిప్యూటీ డైరెక్టర్, తెలుగు అకాడమి,

రూపాలనుంచి "కాలబోధక" ప్రత్యయాన్ని వింగడించారు (1961 : 189, 192). తద్ధర్మంలాగా వ్యతిరేకంకూడా కాలబోధకమనే ఆయన భావించారు (1961 : 189, 192, 203, 215, 268). కొలామీభాషలోని వ్యతిరేక క్రియలనే వ్యాకరణ సంవర్గానికి (grammatical category) సంబంధించి M. B. Emeneau భిన్నాభిప్రాయాలు వెలిబుచ్చగా (1961 : 72, 100), M. S. Andronov ద్రవిడభాషల్లోని సాధారణ లక్షణాలను వివరిస్తూ మరోవిధంగా వాదించారు (1970 : 85, 86).

M. B. Emeneau కొలామీలోని పరిస్థితిని వివరిస్తూ వ్యతిరేక క్రియ కాలనిర్దేశరహితమనీ, వ్యతిరేకక్రియల కాలబోధకత ప్రాకరణిక కాలపరిమితి (contextual time-scale) మీద ఆధారపడి వుంటుందనీ వివరించారు (1961 : 100). కానీ ఆయనే కొలామీలో 'రెండు వ్యతిరేక కాలాలు' ఉన్నాయన్నారు. భూతకాలిక క్రియగల ఫలవాక్యంలో హేతుమంతంగా ఉన్న వ్యతిరేకక్రియ భవిష్యదభిప్రాయాన్ని (future intention) భూతకాలంతోనే నిర్దేశిస్తుందనీ, అయితే అర్థం (meaning) స్పష్టంగా లేదనీ ఆయన అన్నారు (1961 : 100— "the negative in the protasis with a past in apodosis, has a tense reference of future intention in the past.. but the meaning is not clear"). Andronov కొలామీలో వ్యతిరేక "కాల" క్రియలున్నట్లు చెప్పలేదు. ఆయన తెలుగులో వృత్త - వర్తిష్యమాణ కాలం (present—future : ఇతరులు దీన్నే 'తద్ధర్మ' మంటున్నారు), భూతకాలం అనే రెండుకాలాలు మాత్రమే ఉన్నాయనీ, నిశ్చయార్థక వ్యతిరేక సమాపకక్రియ (negative finite indicative) కాలబోధ భేదాన్ని నిరూపించదనీ, ముఖ్యంగా అది తద్ధర్మార్థంలో ప్రయుక్త మవుతుందనీ వివరించారు (1970 : 85, 141).

సంస్కృత వ్యాకర్తలు నిషేధాన్ని (negation) ప్రతిషేధం, పర్యుదాసం- అని రెండు విధాలుగా విభజించారు ("ప్రతిషేధ స్స విజ్ఞేయః క్రియయా సహ యత్ర నఞ్, పర్యుదాస స్స విజ్ఞేయ స్సహోత్తరపదేన నఞ్" అనేది మీమాంసా న్యాయం). వైయాకరణులు మీమాంసా న్యాయాన్ని పాటిస్తారు. క్రియతో కూడిన నిషేధం ప్రతిషేధం; ఉత్తరపదంతో కూడిన నిషేధం పర్యుదాసం. అందువల్ల ప్రతిషేధానికి మాత్రమే క్రియాసంబంధ ముంది. వారి వర్గీకరణలో క్రియల వ్యతిరేకరూపాలు అర్థబోధకాలేగాని కాలబోధకాలు కావు.

ఇన్ని భిన్నాభిప్రాయాలవల్ల వ్యతిరేకక్రియ కాలబోధకమో, అర్థబోధకమో, క్రియావాచ్యమో (voice of the verb), ప్రకారమో (aspect) స్పష్టంగా తెలియటంలేదు. అందువల్ల తెలుగుభాషాస్థితిని అనుభవాత్మక పరిశీలన (emperical investigation) ద్వారా గుర్తించి వ్యాకరణ వివక్షలను (grammatical notions) సంవర్గీకరించవలసి ఉంది. ఇందుకు ముందుగా

కాలబోధకం, అర్థబోధకం, క్రియావాచ్యం, ప్రకారం అనే సంజ్ఞలను స్పష్టంగా నిర్వచించవలసి ఉంటుంది.

సమయనిరూపణ చేసే క్రియారూపాలే కాలబోధకాలు అనేది సర్వసామాన్యంగా అంగీకరించిన నిర్వచనం. క్రియాపదం సూచించే పని (action) గాని, స్థితి (state) గాని ఏ నిశ్చిత సమయంలో, ఏ నిర్దిష్టకాల పరిమితిలో జరిగిందో *నిర్దేశించేది* 'కాల' బోధకత. లేదా Hockett చెప్పినట్లు సమయ పరిమితిలో సంఘటనలకున్న విభిన్నస్థానాలను 'కాలం' (tense) నిర్దేశిస్తుంది (1958 : 237). 'కాలం' (tense) అనేది వ్యవస్థీకృతమైన వ్యాకరణ భేదకతల ద్వారా (grammatical contrasts) సమయసంబంధాన్ని (time-relation) సూచిస్తుంది; వాక్యగతమైన క్రియల, ఘటనల, వ్యవహారస్థితుల (state of affairs) సమయాన్ని ఉక్తిసమయంతో (time of utterance) సంబద్ధం చేస్తుంది; ముఖ్యంగా ఒక నిర్దిష్టసంవర్గం (deictic category) అది (1971 : 304, 305).

Jespersen అభిప్రాయంలో అర్థకాలు (moods/modes) అర్థానికి (meaning) సంబంధించిన సంవర్గాలేగాని రూపానికి (form) సంబంధించినవి కావు (1963 : 316). అవి ఒక సంఘటనకు సంబంధించిన వాస్తవికతల, అపేక్షణీయతల, అనిశ్చయత్వాల (contingencies) భేదాలనూ తారతమ్యాలనూ సంకేతిస్తాయి (Hockett, 1958 : 237). వాస్తవికస్థితికి సంబంధించి వ్యవహర్త బాధ్యతలను (commitments) అవి సూచిస్తాయి (Lyons, 1971 : 307).

క్రియాసూచితమైన పనికిగాని, స్థితికిగాని సంబంధించిన సమాపనం (completion), సమయావధి (duration), పునరుక్తి (repetition), గుణం (quality) వంటి లక్షణాలను సూచించేది ప్రకారం (aspect). దానికి కాల నిరూపణతోగాక కాలబోధ వ్యాప్తితోనో (temporal distribution), పరిరేఖతోనో (contour) మాత్రమే సంబంధముంది (Hockett, 1958 : 237). అది కాలనిర్దేశానికి *మిక్కిలి* (additional) కూడా. ఉక్తిసమయ సాపేక్షం కాదు కాబట్టి అది నిర్దిష్ట సంవర్గం కాదు (Lyons, 1971 : 315).

క్రియాస్థితిని (state), స్వభావాన్ని (disposition), ప్రవృత్తిని (function) మాత్రమే క్రియావాచ్యం బోధిస్తుంది కాబట్టి అది వాచ్యం (diathetic) మాత్రమే (Lyons, 1971 : 372).

పూర్వోక్త నిర్వచనాలను దృష్టిలో పెట్టుకొని తెలుగులోని నిజవాచక (positive), వ్యతిరేక (negative) క్రియారూపాల వర్గాల వ్యాకరణాత్మక భేదకతలనూ వాటి స్వభావాలనూ ముందుగా పరిగణిద్దాం.

ఆధునికాంధ్రంలో "విను" అనే క్రియకు పదనిర్మాణస్థాయిలో (morphological level) కింద నిర్దేశించిన భేదకతలు కనిపిస్తాయి.

(i) తద్ధర్మార్థకసమాపక క్రియ (habitual finite : non-past)		ప్రతిగా వ్యతిరేకసమాపక క్రియ (negative finite)
ఉత్తమ పురుషైక వచనం :	వింటాడు ...	వినడు
ఉత్తమ పురుష బహువచనం :	వింటారు ...	వినరు
మధ్యమ పురుషైక వచనం :	వింటావు ...	వినవు
మధ్యమ పురుష బహువచనం :	వింటారు ...	వినరు
ప్రథమ పురుషైక వచనం :	వింటాను ...	వినను
ప్రథమ పురుష బహువచనం :	వింటాము ...	వినము
(ii) క్త్వార్థకం	విని	వ్యతిరేక క్త్వార్థకం వినక
(iii) క్తవదర్థకం	వినిన/విన్న	వ్యతిరేకవిశేషణం వినని
(iv) ప్రార్థనాద్యర్థకం	విను	వ్యతిరేక ప్రార్థన విన(కు/వాక, మొ॥)

ప్రాచీనాంధ్రంలో ఒక వ్యతిరేక భావార్థక రూపంకూడా వాడుకలో ఉండేది. ఇప్పుడది అంత వాడుకలో లేదు. ఉదా॥ 'వినికి'కి ప్రతిగా 'వినమి'.

పై సందర్భాలన్నిటిలోనూ క్రియా/నామధాతువుకు నిషేధబోధకమైన -అ- అనే ప్రత్యయాన్ని అనుసంధించటంద్వారా వ్యతిరేకక్రియారూప నిష్పత్తి జరుగుతున్నది. పై వాటిలో ఎక్కడా వ్యతిరేకప్రత్యయానికి నిర్దిష్టకాలబోధకశక్తి లేదు. పై ఉదాహృతులన్నీ 'నిజవాచక' (positive) రూపాలతో పోల్చినప్పుడు వాటి ప్రతిరూపాలకు (counterparts) ఉన్న భేదకతను స్పష్టంగా నిరూపిస్తున్నాయి.

మిగిలిన 'నిజవాచక' రూపాల వ్యతిరేకరూపాలన్నీ డొంకతిరుగుడుగా (periphrastically) నిర్మింతాలే. ఉదాహరణకు, భూతకాలిక ఉత్తమ పురుషైక వచనరూపం 'విన్నాడు'కు వ్యతిరేకరూపం "విన-లేదు"; భవిష్యత్కాలిక ఉత్తమ పురుషైక వచనరూపం "విన-గలడు"కు వ్యతిరేకరూపం "విన-లేడు"; శత్రర్థక రూపం "వింటూ"కు వ్యతిరేకరూపం "వినకుండా" (వినక+ఉండా) మొదలైనవి. వీటిలోని సహాయకక్రియారూపాలైన 'లేదు' మొదలైనవి 'ఉండు' మొదలైన క్రియల వ్యతిరేకరూపాలే.

పై శబ్దరూపాలనూ వాటి అర్థాలనూ పరిశీలించినప్పుడు వ్యతిరేకక్రియారూపాలు నిశ్చితకాలబోధకాలు కావనీ, కాలబోధతో వాటికి ప్రమేయమున్నా కాలస్థితినిర్ణయంతో సంబంధం లేదనీ తెలుస్తుంది. కాలబోధతో సంబంధం లేకుం

డానే కాలసంకేతం లేని విశిష్టార్థకాల వ్యతిరేకరూపాలను తెలుగులో నిర్మించవచ్చు.

తద్ధర్మాన్ని (భూతేతరాన్ని) నిశ్చితసమయబోధకమైన 'కాలం' (tense)గా పరిగణించినప్పుడు దాని వ్యతిరేకరూపాన్ని కూడా సమయబోధకమనీ, 'కాలం' అనీ భావించవచ్చు. కానీ అటువంటి వర్గీకరణకు కొన్ని అభ్యంతరా లున్నాయి.

(i) తెలుగులో తద్ధర్మభిన్న కాలనిర్దేశకాల భూతకాలిక క్రియారూపాలకు కూడా వ్యతిరేకరూపాలున్నాయి : ఉదా. క్త్వార్థకం "విని"కి ప్రతిగా వ్యతిరేక క్త్వార్థకం "వినక".

(ii) "వినేవాడు" మొదలైన సంబంధార్థాల్లోని "వినే" అనే తద్ధర్మవిశేషణం పదనిర్మాణస్థాయిలో భూతేతరకాలబోధకంగా ఉన్నప్పటికీ వాక్యస్థాయిలో భూతార్థస్ఫూర్తినే ఇస్తుంది.

(iii) తద్ధర్మార్థకాలు సంకేతించని "కాల" బోధను వ్యతిరేక తద్ధర్మ క్రియలకు ఆరోపించటం సాధ్యపడదు.

(iv) తద్ధర్మం లాగానే వ్యతిరేకం కూడా ఉక్తిసమయ సాపేక్షంకాదు. అందువల్ల అది 'ప్రకారమే'గాని (aspect) కాలం (tense) కాదు.

(v) తెలుగులోని తద్ధర్మక్రియలు సూచించే సమయావధి (duration) అనే భావన (notion) ప్రకారాత్మకం (Lyons, 1971 : 315). అందువల్ల వ్యతిరేకక్రియలుకూడా ప్రకారాత్మకాలే (aspectual).

కొన్ని సందర్భాల్లో "కాలం", "ప్రకారం" అనేవి పరస్పర వ్యాపనం (intersection) లేదా పరివర్తనం (conversion) పొందవచ్చుగాని అటువంటివి ఉపాంతవిషయాలు (marginal cases : Lyons, 1971 : 311). అవేవీ తెలుగులోని ప్రకారాత్మకమైన వ్యతిరేకక్రియ 'కాలబోధకం' అనటానికి తోడ్పడవు.

* * *

ఉపయుక్త గ్రంథాలు (Bibliography)

బి. సీతారామాచార్యులు, 1947. ప్రౌఢ వ్యాకరణము (=త్రిలింగ లక్షణ శేషము), బి. వి. రమణయ్య (మద్రాసు) గారి వ్యాఖ్యానంతో;

చిన్నయసూరి, పరవస్తు, 1950. బాలవ్యాకరణము, డి. రామమూర్తి (మద్రాసు) గారి వ్యాఖ్యానంతో;

Bloch, Jules, 1954. The Grammatical Structure of Dravidian Languages, Translated by Harshe, R. G. Poona (G S D L 8);

Caldwell, Robert, 1956. A Comparative Grammar of the Dravidian or South Indian Family of Languages, Madras (C G D).

Hockett, Charles F, 1958. A Course in Modern Linguistics, New York.

Emeneau, M. B. 1961 Kolami : A Dravidian Language, Annamalainagar.

Krishnamurthi, Bh. 1961. Telugu Verbal Bases, Berkeley.

Jespersen, Otto. 1963. Philosophy of Grammar, London.

Andronov, M. S. 1970. Dravidian Languages, Moscow.

Lyons, John, 1971. Introduction to Theoretical Linguistics, Cambridge.

1972 డిసెంబరులో హైదరాబాద్‌లో జరిగిన అఖిల భారత భాషా శాస్త్రజ్ఞుల మూడో మహాసభలో చదివిన పరిశోధన వ్యాసానికి ఇది అనువాదం.

హత్యా - కారణ విశ్లేషణ

దాట్ల నరసింహరాజు

నాగరక సమాజంలో 'హత్య'ను అన్ని నేరాలకంటె హీనంగా పరిగణిస్తారు. హత్య అనేది అనాదినుంచి మన సంఘంలో ఎదుర్కొంటున్న సాంఘిక సమస్య. దీనిని గూర్చి శాస్త్రజ్ఞులు వివిధమైన కారణాలు చెబుతారు. హత్యను గురించి సంపూర్ణంగా పరిశీలించటానికి మానవుడు సమాజంలో ఉన్న వివిధ అస్వస్థమైన స్థితిగతులను విపులంగా తెలుసుకోవలసి ఉంటుంది. సమాజంలో హత్యలు, చేసేవారి సంఖ్య దినదినాభివృద్ధి చెందుతోంది.

హత్యలు అన్ని సమాజాల్లోనూ ప్రబలంగానే ఉన్నాయి. ఒక ప్రాంతానికి మరొక ప్రాంతానికి ఈ సమస్యగూర్చిన వ్యత్యాసము కనపడవచ్చు. మానవుని జీవితంలో అసంతృప్తికలిగి, అది ఉద్రేకంగా మారి కొన్ని సమయాల్లో హత్యా రూపాన్ని దాల్చటంకద్దు. అన్ని అసంతృప్తి కారణాలు హత్యాకాండకు తావివ్వక పోవచ్చు.

హత్యలు రెండు విధాలుగా చెప్పవచ్చు. 1. చట్టబద్ధమైన హత్య 2. చట్ట విరుద్ధమైన హత్య. పోలీసువారు అధికారుల ఆజ్ఞ పురస్కరించుకొని గుంపులు మీద కాల్పులు జరుపుతారు. యుద్ధసమయాల్లో జరిగే హత్యలు, కోర్టు తీర్పుమీద ఉరితీయటం, తీవ్రమైన రోగంతో ఇతరులు చూడలేనంత బాధ పడుతున్నప్పుడు, రోగి, బంధువుల కోర్కెపై రోగికి మరణము ప్రాప్తింపజేసే అధికారము డాక్టర్లకు ఉన్నది. ఈ పైన ఉదాహరించిన కారణాలవల్ల మానవులు హత్యచేసినపుడు అది నేరంగా పరిగణించడం జరగదు.

హత్య బాలునివల్ల జరిగినప్పుడు, తీవ్రమయిన మానసిక వ్యాధులతో బాధ పడే వ్యక్తి తానుచేసే దుర్మార్గాన్ని తాను తెలుసుకోకుండా చేసినట్లయితే క్షమింపదగినవిగా (excusable homicides) పరిగణించవచ్చు. అయినప్పటికీ, ఈ

శ్రీ దాట్ల నరసింహరాజు, ఎమ్. ఏ., రీడర్, వి. జి. డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ సోషల్ వర్క్, డి. ఎన్. ఆర్. కాలేజి, భీమవరం.

సంఘటనలు జరిపినవారికి కూడ తగిన శిక్ష విధిస్తారు. తాను కల్పించుకోక పోవడంవల్ల ఇతర వ్యక్తి మరణానికి గురి అవుతాడని తెలిసికూడా హత్యకు కారణమైన వారికి చట్టరీత్యా కఠినశిక్ష విధిస్తారు. ఇంతేకాకుండా ఒక వ్యక్తి ఇతర వ్యక్తిని లేదా కొంత మంది వ్యక్తులు,మరికొంతమంది వ్యక్తులను పన్నాగము పూని, కుట్రపన్ని హింసాకాండకు గురిచేసినప్పుడు కఠినశిక్ష విధిస్తారు.

1950 సంవత్సరంలో అమెరికాలో 17,000 మంది ప్రజలు జీవితంపట్ల ఇష్టంలేక ఆత్మహత్య చేసుకొన్నారు. మరి 8,000 మంది హత్యకు గురిఅయినారు. ప్రతి 60 చావులకు ఒక చావు ఆత్మహత్యవల్ల కాని, హత్యవల్ల కాని సంభవించడం జరిగింది. దీన్నిబట్టి చూస్తే హత్యలు అమెరికాలో కూడా ఎక్కువగా జరుగుతున్నాయి అని తెలుసుకోవచ్చు. అక్కడ ప్రతివ్యక్తికి తేలికగా తుపాకులు, పిస్టల్స్, రివాల్వర్లు లభిస్తాయి. దీనివల్ల ఎక్కువగా హత్యలు జరుగుతున్నాయని, ప్రజలకు ఎటువంటి ఆత్మరక్షణ లేకుండా పోతోందని నేటి ప్రభుత్వము కొన్ని చర్యలు తీసుకోవడానికి ఆలోచిస్తున్నది. అంటే ఇకమీదట తుపాకి లైసెన్సులు తేలికగా ఇవ్వరు. దీనివల్ల హత్యారేటు తగ్గుతుంది. వీటిని పోల్చిచూస్తే ఇండియాలో జరిగే హత్యలు వేరుగా ఉంటున్నాయి. మన దేశంలో తుపాకీలతోను, రివాల్వార్లతోను జరిగే హత్యలు చాల తక్కువ. ఎందుచేతనంటే ఇవి పొందటానికి లైసెన్సు పద్ధతి ఉంది. ఈ లైసెన్సు పొందటానికి ఆత్మరక్షణ కారణంగా పొందవచ్చు. అదికూడ వ్యక్తులయొక్క గుణ, గణ, గౌరవయోగ్యతలనుబట్టి ఇవ్వడం జరుగుతుంది. ఈ నిబంధనలు ఉన్నప్పటికీ మనదేశంలో కూడా హత్యల సంఖ్య పెరుగుతున్నది. ఇప్పటికికూడా అమెరికావంటి దేశాలతో పోల్చిచూస్తే మనదేశంలో హత్యల సంఖ్య తక్కువ. మన దేశంలో జరిగే హత్యలలో ఎక్కువగా సాంప్రదాయికమైన ఆయుధాలైన కత్తులు, బరిశలు, బాకులు మొదలైనవే ఎక్కువగా ఉపయోగిస్తారు.

1963వ సంవత్సరంలో ఇండియాలో 10,751 హత్యలు జరిగాయి. ఈ హత్యలు 1964 సంవత్సరంలో 11,748కి పెరిగాయి. దీనిబట్టి చూస్తే హత్యలు ఎంత వేగంగా హెచ్చుతున్నదీ తెలుస్తున్నది. వీటి కన్నింటికి ఎక్కువగా రాజకీయమైన తగాదాలు (political fueds), స్త్రీ పురుషుల అక్రమసంబంధాలు, లైంగిక సమస్యలు మొదలైన వాటివల్ల వచ్చే పగలు (sexual intrigues) పగ తీర్చుకోవడం, భూమి తగాదాలు (land disputes) హతమార్చి లాభం పొందటం (element of gain) మనుష్యులను చంపాలని కోరిక, దానివల్ల కలిగే తృప్తి మొదలైనవి కొంతవరకూ హత్యాకారణాలుగా చెప్పవచ్చు. విషప్రయోగాలతోను, నాటుబాంబులతోను, ప్రయోగాలు (చేతబడులు) మొదలైన వాట్లవల్ల హత్యలు ఎక్కువగా జరుగుతున్నాయి. కొన్ని రాష్ట్రాలలో ఇప్పటికి కూడ మూఢనమ్మకాలవల్ల సంతానం లేదని నరబలి ఇవ్వడంవల్ల సంతానము పొందవచ్చుననే నమ్మకంతోను; ఇంకా కొందరు నరబలి ఇస్తే సిరిసంపదలు పొందవచ్చుననీ ఎవరో చెప్పటంవల్ల కూడ హత్యలు జరుగుతున్నాయి.

1968వ సంవత్సరం నుంచి ఇండియాలో సగటున 14000 హత్యలు జరుగుతున్నాయి. ఈ సంఖ్య 1970 నాటికి 15332కు పెరిగింది. మానవుడు చేసే నేరాలన్నిటికంటె, హత్య క్రూరమైనప్పటికి ఇది సమాజంలో నానాటికి ప్రబలిపోతూంది. ఈ క్లిష్ట సమస్య గురించి విపులంగా తెలుసుకోవడానికి ప్రఖ్యాత సమాజ శాస్త్రవేత్త కె. కె. ముఖర్జీ ఒక సర్వే జరిపారు. ఈ సర్వే ఢిల్లీలో తిహారా జైలులో జీవితాంతము శిక్ష పొందుతున్న 50 మంది హంతకులతో జరిపారు. ఈ సర్వేవల్ల హత్యకు కొన్ని కారణాలు తెలియవచ్చినవి.

(1) ఆకస్మికంగా వచ్చే తగాదాలవల్ల హత్య చేస్తారు.

(2) హఠాత్తుగా కోపం కలిగించేటప్పుడు ఆ వ్యక్తి హత్యకు పాల్పడవచ్చు.

(3) ఆత్మరక్షణకై హత్య చేస్తారు.

(4) చాలా కాలం నుంచి వస్తున్న శత్రుత్వము, పగవల్ల కూడా హత్య జరుపుతారు.

మతము, కులము, వయస్సు, వివాహ ప్రతిపత్తి (Marital status), వృత్తి, అలవాట్లు, కుటుంబంలో అతని స్థితి, స్వభావము మొదలైన కారణాల ప్రభావము హంతకునిపై ఉంటుంది. ఈ సర్వే ప్రకారము హత్యచేసిన వారికి, హత్యకు గురియైన వ్యక్తికి సంబంధముంటుంది. హత్యలు సాధారణంగా పరిస్థితిని బట్టి (situation) జరుగుతాయి. హత్యచేసిన వారికి, సామాన్యమానవునికి ఏ విధమైన వ్యత్యాసము ఉండదు. ఈ మారణ కృత్యం చేసేవరకు హంతకుడు కూడా మామూలు మనిషే.

పరిశోధనల ఫలితాల ప్రకారము మన దేశంలో ప్రతిగంటకు ఒకహత్య జరుగుతున్నదని తేలింది. సంవత్సరంలో 20,000 లమంది హత్యానేరంపైన, హత్యాప్రయత్నాలపైన వీటికి సంబంధించిన నేరాలమీద బంధితులవుతున్నారు. హత్యానేరాలకు సంబంధించి ఆరోపణలు చాలావరకు ఒకేవిధంగా ఉంటాయి. హత్యలు, నేరాలు (Homicides and crimes) కొంతవరకు మానవుని మానసిక స్థితిపై ఆధారపడి ఉంటాయి. మానవుడు ఈ హత్యలు అనేక సందర్భాలలో చేస్తాడు.

భారత దేశంలోని స్టాటిస్టిక్స్ (statistics) ప్రకారము పరిశీలిస్తే హత్యలు అసూయ, అసహనము, ఓర్పులేనితనము, ఓర్వలేని తనము, ఉద్రేకాలు, పరిపూర్ణమైన ప్రేమ, ప్రేమికులమధ్య భగ్నమైనప్పటి పరిస్థితులు మొదలైన సందర్భాలు కారణాలుగా చెప్పవచ్చు. ఈ పైన ఉదాహరించిన కారణాల ప్రకారము మన శాస్త్రవేత్తలు హంతకులను సింప్టమోటిక్ (sympotomatic) హంతకులుగానూ, మానిఫెస్ట్ (Manifest) హంతకులుగాను విభజించారు. మొదటి రకానికి చెందినవారు అంతఃకలహాలవల్ల హత్యలు చేస్తారు. రెండోరకానికి చెందినవారు ఇతరుల ప్రేరణలవల్ల, ధనలాభంవల్ల, హత్యలు చేయడానికి నియమించబడతారు.

1966 మార్చి 10వ తేదీన ప్రెసిడెంట్ జాన్సన్ కాంగ్రెస్‌కు ఒక సందేశాన్ని అందజేస్తూ ఈ విధంగా చెప్పేరు. ప్రస్తుతము అమెరికాలో ప్రబలిఉన్న నేరాలు, ప్రతిమానవుని జీవితాన్ని భయభ్రాంతం చేస్తున్నవి. ఆయన ప్రస్తావించిన వివరాల ప్రకారము అమెరికాలో ప్రతి 20 నిముషాలకు చెరచడం, ప్రతి మూడు నిముషాలకు తీవ్రంగా హింసించడం (Aggravated assault) జరుగుతున్నవి. ఇంతే కాకుండా ప్రతి 28 సెకండ్లకు ఒక దోపిడి జరుగుతున్నది. దీని ప్రకారము నేరతీవ్రత ఆ దేశంలో విపరీతంగా పెరుగుతున్నట్లు తెలుస్తోంది.

కొన్ని ప్రాంతాలలో కొంతమంది తమతో కత్తులు, చాకులు, గండ్ర గొడ్డళ్ళు తీసుకు వెళ్తుంటారు. ఈ ఆయుధాలను వ్యక్తిదగ్గర ఉంచుకోవడం వారి సాంప్రదాయంగా ఉంటుంది. ఈ అలవాట్లున్న ప్రాంతంలో హత్యలు ఎక్కువగా జరుగుతాయి.

హత్యలు, ఆత్మహత్యలు శరీరంపై ఉన్న గాయాలవల్ల తెలుసుకోవచ్చు. అరచేతిమీద, గుండెమీద, పుర్రెమీద మొదలైనచోట్ల ఉండే గాయాలవల్ల అది ఏ రకమైన హత్యో నిర్ణయించవచ్చు. గాయంయొక్క ఆకారము, పరిమాణము, శవ పరీక్షవల్ల హత్యలు నిర్ణయించవచ్చు. ***

REFERENCES

1. MARVIN. E. WOLFGANGI, HOMICIDE, International Encyclopaedia of Social Science Vol. 8.
2. Walter C. Reckles, The crime problem.
3. Sutherland and cressy, criminology.
4. S. Venugopala Rao, Facets of crime in India.
5. K. K. Mukherji, Murder and Murderers Social Welfare May 1972 Vol. XIX No. 2.
6. Verrier Elwin, Maria Murder & Suicide.
7. Marvin, patterns in criminal Homicide.
8. BHARAT SINGH, "Murder" They said, science Today-Science Against crime XX Aguust 1974.

రాజ్యాంగాధికారులు

పంజాల నరసయ్య

పార్లమెంటరీ పద్ధతి ప్రకారము పని చేస్తున్న భారతదేశంలాంటి ప్రజాస్వామ్య దేశాలలో రెండు రకాలైన ముఖ్య కార్యనిర్వహణాధికారు లుంటారు. ఒకరు ప్రత్యక్షంగా కార్యనిర్వహణాధికారి; మరొకరు సిద్ధాంతపరమైన కార్యనిర్వహణాధికారి. మన దేశంలోని రాష్ట్రగవర్నర్లు రెండవరకానికి చెందినవారు. ముఖ్యమంత్రులు మొదటి రకానికి చెందుతారు. గవర్నర్లను రాజ్యాంగాధికారు లంటారు.

రాష్ట్రగవర్నర్లను భారతరాష్ట్రపతి నియమిస్తాడు. గవర్నర్ల కాల పరిమితి ఐదు సంవత్సరాలు. రాష్ట్రపతికి ఆమోదమున్నన్నినాళ్ళే గవర్నర్లు అధికారంలో ఉంటారు.

భారతీయులై ఉండి, ముప్పయి ఐదు సంవత్సరాలకు పైబడిన వయస్సు గలవారే గవర్నర్‌లు కావడానికి అర్హులు. గవర్నర్‌గా నియమించబడిన వ్యక్తికి పార్లమెంట్‌లోని ఉభయ సభలలో దేనిలోనైనాగాని రాష్ట్ర శాసన సభలలో దేనిలో గాని సభ్యత్వము ఉండరాదు. ఒకవేళ అట్లాంటి సభ్యత్వము గవర్నర్‌గా నియమితుడు కావడానికి పూర్వము ఉంటే గవర్నర్ కాగానే, రాజీనామా చేయవలసి ఉంటుంది. అంతేకాక, ప్రభుత్వంలో ఎటువంటి ప్రయోజనకరమైన ఉద్యోగము చేస్తున్నవారైనాకూడా అనర్హులు.

ఒక రాష్ట్రపు కార్యనిర్వహణాధికారమంతా గవర్నర్‌కే చెందుతుంది. ఆయన అటువంటి అధికారాన్ని తానే స్వయంగాగాని, లేదా తన అధీనంలో పనిచేస్తున్న కింది ఉద్యోగుల ద్వారాగాని చెలాయించవచ్చు. ఈ అధికారాన్ని ఉపయోగించి రాష్ట్రగవర్నర్ ముఖ్యమంత్రిని, ఆయనగారి సలహామీద మంత్రి మండలిలోని ఇతర మంత్రులను నియమిస్తాడు. వీళ్ళంతా గవర్నర్‌కు ఆమోద

శ్రీ పంజాల నరసయ్య, ఎం. ఏ., లెక్చరర్, ప్రభుత్వపాలన శాస్త్రశాఖ, సర్దార్ పటేల్ కాలేజి, సికింద్రాబాదు.

మున్నన్నినాళ్ళే అధికారంలో ఉంటారు. రాష్ట్ర పరిపాలన అంతా గవర్నర్ పేరునగాని, గవర్నర్ తరఫునగాని జరుగుతుంది.

రాష్ట్ర చట్టాలను ధిక్కరించి శిక్షపొందిన వారిని క్షమించడానికిగాని, దయతలచి విడుదలచేసే అధికారంగాని లేదా శిక్షను తగ్గించే అధికారంగాని, మార్చే అధికారంగాని రాష్ట్రగవర్నర్ కే ఉంది.

గవర్నర్ రాష్ట్ర శాసనసభను సమావేశ పరుస్తాడు, తాత్కాలికంగా వాయిదా వేస్తాడు, అంతేకాకుండా ఆయనకు రద్దుకూడ చేసే అధికారముంది. ప్రతి సంవత్సరపు శాసన సభ మొదటి సమావేశాన్ని ఉద్దేశించి ప్రసంగిస్తాడు. సందేశాలుకూడ పంపుతాడు. బడ్జెట్ గవర్నర్ అనుమతి పొందిమాత్రమే శాసనసభలో ప్రవేశపెట్టవలసి ఉంటుంది. ఆయన సమ్మతి పొందనిదే ఏ 'బిల్లు'కూడ చట్టరూపం దాల్చలేదు. శాసనసభ సమావేశం లేనప్పుడు, అవసరమైతే, అత్యావసర చట్టాలను (Ordinances) ప్రకటించవచ్చు.

రాజ్యాంగ ప్రతిష్ఠంభన ఏర్పడినప్పుడగాని, తదితర కారణాలవల్లగాని రాష్ట్రంలో అత్యావసర పరిస్థితి (రాష్ట్రపతిపాలన) ప్రవేశపెట్టినప్పుడు, గవర్నర్ నిజమైన ముఖ్య కార్యనిర్వాహణాధికారిగా పరిపాలన నిర్వహిస్తాడు.

ఇంత ప్రాముఖ్యము, ప్రాధాన్యముగల ఈ గవర్నర్ల పదవులను ఎవరధిష్ఠిస్తున్నారో తెలుసుకోవడం ఆసక్తి దాయకంగా ఉంటుంది. వారి పుట్టు పూర్వోత్తరాలు, విద్య, మతాది విషయాలు వారిగురించి తెలియని విషయాలెన్నో తెలుపుతవి. అంతేగాక, పుట్టు పూర్వోత్తరాలు, విద్య మొదలైన విషయాలు ఈ పదవిలో వ్యక్తులను నియమించడంలో తమ ప్రభావాన్ని కలిగి ఉంటాయనేది చాలామంది ఒప్పుకొనే విషయమే. కాబట్టి, ఈ పరిశోధనా వ్యాసము గవర్నర్ల పుట్టుపూర్వోత్తరాలు, విద్యాయోగ్యతలు వారేమతాలకు చెందినవారో మొదలైన విషయాలను తెలుసుకోవడానికి ఉద్దేశించడం జరిగింది.

ఈ ప్రస్తుతవ్యాసము వివరాలెన్నో సేకరించి రూపొందించడం జరిగింది. గవర్నర్లకు సంబంధించిన వివరాలు, "ఇండియా-హూ ఈజ్ హూ[1]" అనే పుస్తకం నుంచి గ్రహించడం జరిగింది. ఈ ప్రస్తుత పరిశీలన 31-10-1975 నాటికి గవర్నర్లుగా ఉన్న వ్యక్తులకు మాత్రమే పరిమితమైనది. ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రానికి సంబంధించినంతవరకు నాటి గవర్నర్ తాత్కాలిక గవర్నర్ కాబట్టి, ఆయన వివరాలుగాక, వీరికి ముందున్న గవర్నర్ వివరాలు సేకరించడం జరిగింది. మొత్తం దేశంలో 22 రాష్ట్రాలున్నా, గవర్నర్ల సంఖ్యమాత్రం 18 మాత్రమే.

1. India "who is who," 1978 - INFA Publications, Jeevan Deep, Parliament Street, New-Delhi.

దీనికి కారణం ఐదు రాష్ట్రాలకు* కలిపి ఉమ్మడిగా ఒకే ఒక గవర్నరుండడమే. ఈ పద్ధతి భారత రాజ్యాంగానికి అనుగుణంగా మాత్రం లేదు.[2]

వయస్సు

గవర్నర్లు కాదలచిన వ్యక్తులకు కనీసం ఉండవలసిన వయస్సు 35 సంవత్సరాలు. గరిష్ఠ వయఃపరిమితి మాత్రము నిర్ణయించలేదు. ఇప్పటి ఈ పరిశీలననుబట్టి గవర్నర్లందరు 50–79 సంవత్సరాల వయస్సులో ఉన్నారు. వారిలో 52.6% 60–69 సంవత్సరాల వయస్సులోను, 23.5% 70–79 సంవత్సరాల మధ్యను 17.7% 50 59 సంవత్సరాల వయస్సులోను ఉన్నారు. మొత్తముమీద, యువకులు గవర్నర్లుగా లేరిప్పుడు.

వీరంతా ఏ వయస్సులో గవర్నర్లయ్యారనే విషయము తెలుసుకోవడం కూడ ఆసక్తి దాయకంగా ఉంటుంది. ప్రస్తుతము గవర్నర్లుగా ఉన్నవారందరు కూడ 50–79 సంవత్సరాల వయోవర్గంలోనుంచి మాత్రమే గవర్నర్లయినారు. ఈ పరిశీలన ప్రకారము 52.09% మంది 60–69 వయస్సులోను, 29.9%–50–59 సం॥వయస్సులోను, 17.7% 70–79 సం॥ వయస్సులోను గవర్నర్లయినారు. దీని వలన వాస్తవంలో గవర్నర్ల పదవులు పెద్దవయసున్న వాళ్ళకే, లభిస్తున్నట్లు తోస్తుంది.

సెక్స్

రాజ్యాంగము ప్రకారము స్త్రీ, పురుషులు సమానమే. కాని ప్రస్తుతం గవర్నర్ల పదవులు అన్నింటినీ పురుషులే అలంకరించిఉన్నారు. అన్ని రంగాలలో మాదిరిగా, ఇక్కడకూడ పురుషుల ప్రాధాన్యమే ఎక్కువ.

విద్య

గవర్నర్ కావడానికి విద్యతో పనిలేదు. రాజ్యాంగము ఇదమిత్థమని ఒక విద్యాప్రమాణాన్ని నిర్ణయించలేదు. ఈ పరిశీలనను బట్టి 35.3% మంది 'లా' 'డిగ్రీ'లున్న వారు, 35.3% ఇతరడిగ్రీలున్న వారు. ఈ35.3% డిగ్రీలున్న వారిలో 5.9% సైన్స్ డిగ్రీలున్న వారు, మిగతా వారు 'ఆర్ట్స్' డిగ్రీలున్న వారు. 11.6% 'మాస్టర్' డిగ్రీలున్న వారు, 5.9% మంది ఎలక్ట్రికల్ ఇంజనీరింగ్‌లో డిప్లొమా ఉన్న వారు, మరింకొక 5.9% మంది 'మెడిసిన్' లో డిగ్రీ ఉన్న వారు. మొత్తం మీద గవర్నర్లందరు విద్యాధికులే. కాని, 'లా' లో డిగ్రీలున్న వారికి, మామూలు డిగ్రీలున్న వారికంటే గవర్నర్లు అయ్యే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నట్టు తోస్తుంది.

---

* అస్సాం, మణిపూర్, మేఘాలయ, నాగాలాండ్, త్రిపుర.

2. భారత రాజ్యాంగపు ఏడవ సవరణ ప్రకారము ఒకే ఒక వ్యక్తి ఒకటి కంటె ఎక్కువ రాష్ట్రాలకు గవర్నర్‌గా ఉండవచ్చు.

మొత్తం గవర్నర్లలో 35.3% ప్రసిద్ధిచెందిన విదేశీ విశ్వవిద్యాలయాలైన 'ఆక్స్‌ఫర్డ్', 'కేంబ్రిడ్జ్'లలో చదువుకొనే అవకాశాన్ని పొందినవారై ఉన్నారు.

మతము

ఈ దేశ వ్యవహారాల్లోగాని, పరిపాలనలోగాని మతప్రసక్తి లేదనడం మనకు తెలుసు. ప్రస్తుత పరిశీలన ప్రకారము 82.3% మంది గవర్నర్లు హిందూమతానికి, 11.5% మంది 'ఇస్లాం' మతానికి మిగిలిన 5.9%మంది 'క్రైస్తవ' మతానికి చెందిన వారని తేలింది. ఆ విధంగా ఎక్కువ జనాభాగల హిందూవులు ఎక్కువశాతం గవర్నర్ల పదవులను చేపట్టిఉన్నా, ముస్లింలకు, క్రైస్తవులకు మొత్తం కలిపి 17.7% గవర్నర్ల పదవులుండటం హర్షదాయకం.

అనుభవము

గవర్నర్లు కావడానికి పూర్వానుభవంతో ప్రమేయంలేదు. కాని, ఈ పరిశీలన ప్రకారము రాజకీయాలలోగాని, పరిపాలనలోగాని అనుభవమవసరమని తోస్తుంది. ప్రస్తుత పరిశీలనను బట్టి 58.8% మంది గవర్నర్లు ఇదివరలో రాజకీయా లలో అనుభవమున్నవారు. వారధిష్ఠించిన ఉన్నత రాజకీయపదవులు:- రాష్ట్ర ముఖ్యమంత్రులు 11.7%; కేంద్రమంత్రులు 23.4%; పార్లమెంట్ సభ్యులు 17.6%, రాష్ట్ర శాసన సభాసభ్యులు 5.9%. ఈ విధంగా కేంద్రమంత్రులుగా ఉన్న వారు గవర్నర్లయ్యే అవకాశము ఎక్కువగా ఉన్నట్లు తెలుస్తుంది. మిగతా 35.3% మంది గవర్నర్లు ప్రభుత్వ పరిపాలనలోనుంచి వచ్చినవారు. వారందరు ఇండియన్ సివిల్ సర్వీస్ (I C S) వారై ఉండటం గమనార్హము. 5.9% మంది గవర్నర్లు విద్యారంగానికి చెందినవారు.

రాష్ట్రము

గవర్నర్లలో 17.6% మంది ఆంధ్రప్రదేశ్‌నుంచి, మరొక 17.6% మహా రాష్ట్రనుంచి వచ్చినవారు. ఈ రెండు రాష్ట్రాల తరువాత చెప్పుకోదగ్గ రాష్ట్రము బీహార్. ఈ రాష్ట్రంనుంచి 11.7% మంది గవర్నర్లయినారు. గుజరాత్, రాజ స్థాన్, కేరళ, అస్సాం, తమిళనాడు, ఉత్తరప్రదేశ్, మధ్యప్రదేశ్ రాష్ట్రాలనుంచి ఒక్కొక్క రాష్ట్రము తరఫున 5.9% మంది గవర్నర్లుగా ఉన్నారు. పశ్చిమ బెంగాల్‌నుంచి 11.8% మంది గవర్నర్లుగా ఉన్నారు. అంటే, దక్షిణభారత దేశంలోని కర్ణాటక రాష్ట్రంనుంచి, ఉత్తరభారతదేశానికి చెందిన మణిపూర్, మేఘాలయా, నాగాలాండ్, త్రిపుర, హర్యానా, జమ్ము-కాశ్మీర్, ఒరిస్సా, పంజాబ్ రాష్ట్రాలనుంచి ప్రస్తుత గవర్నర్ల ప్రాతినిధ్యంలేదు. ఈ పరిశీలన ప్రకా రము తేలిన విషయమేమిటంటే భారతదేశంలోని అన్ని రాష్ట్రాలనుంచి గవర్నర్ల ప్రాతినిధ్యం ఇప్పుడు లేదన్నమాట.

అదే రాష్ట్రానికి చెందినవ్యక్తి ఆ రాష్ట్రానికే గవర్నర్‌గా నియమితులు కాకూడదని నిబంధన ఏమీలేదు. ఈ పరిశీలన ప్రకారము తేలిన విషయమేమి టంటే ఒక రాష్ట్రానికి చెందిన వ్యక్తులు మరొక రాష్ట్రానికి గవర్నర్లుగా నియమితు

ంవుతున్నారు. దక్షిణాది రాష్ట్రాలకు చెందిన వారిని ఉత్తరాది రాష్ట్రాలకు, అదే విధంగా ఉత్తరదేశపు రాష్ట్రాలవారిని దక్షిణ రాష్ట్రాలకు నియమించడం మనం చూడవచ్చు.

రాజకీయపార్టీ

గవర్నర్లలో 47% మంది అధికారపక్షానికి చెందినవారు. మిగతా 53% మంది గవర్నర్ల రాజకీయపార్టీ ఏదో నిర్ధారించలేము. అందులో 35.8% మంది ఇండియన్ సివిల్ సర్వీస్ (ICS) కు చెందినవారు. వీరందరి పార్టీ ఏదో తెలియదు.

ముగింపు

ఈ పరిశీలన వ్యాసం వల్ల ప్రస్తుతమున్న గవర్నర్లంతా విద్యాధికులని, వయస్సులో పెద్దవారని, పూర్వానుభవం ఉన్నవారని, చాలావరకు అధికార పక్షానికిచెందిన వారని స్పష్టపడింది.

భారతరాజ్యాంగము అమలులోకి వచ్చినప్పటినుంచి యిప్పటివరకు పని చేసిన గవర్నర్లందరి పుట్టుపూర్వోత్తరాలకు సంబంధించి పరిశీలిస్తే చాలా వివరాలు తెలుసుకోవచ్చు. ఆసక్తికరంగా ఉపయుక్తంగా కూడా ఆ పరిశీలన ఉండవచ్చు.

* * *

The best of all governments is that which teaches us to govern ourselves.

Goethe.

సాంఖ్యక శాస్త్ర ప్రయోజనాలు

ముక్కవిల్లి పేరయ్యశాస్త్రి

గణితశాస్త్రము, రసాయనశాస్త్రము, భౌతికశాస్త్రము మొదలైనవి తెలిసినంతగా సాంఖ్యక శాస్త్రాన్నిగూర్చి చాలామందికి తెలియదు. దానికి ముఖ్య కారణము కళాశాలలలో డిగ్రీ తరగతులనుంచి మాత్రమే ఒక పాఠ్యభాగంగా సాంఖ్యక శాస్త్రాన్ని బోధించడం. తక్కిన శాస్త్రాలవలెగాక ఒక సమస్యకు సంబంధించిన పరిమితమైన దత్తాంశాన్ని ఉపయోగించి ఆ సమస్యయొక్క లక్షణాలను గురించి నిర్ణయము తీసుకోగలగటం సాంఖ్యకశాస్త్రముయొక్క ప్రత్యేకత. ఈ విధానాన్ని అనుగమన తర్క (inductive logic) మంటారు. ఉదాహరణకు ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో కొద్దిమందియొక్క ఎత్తులను పరిశీలించి ఆ రాష్ట్రం లోని మనిషి సగటు ఎత్తు ఎంతో చెప్పగలగటాన్ని అనుగమనవాద మంటారు. ప్రతి ఇంట్లో వంటచేసేటప్పుడు ఇల్లాలు అన్నపు గిన్నెలో రెండు మూడు మెతుకులను పరిశీలించి అన్నము ఉడికిందో లేదో తెలుసుకో గలుగుతుంది. దైనిక జీవితంలో ఇది అందరికీ అనుభవంలోకి వచ్చే విషయమే. అంటే కొద్దిభాగాన్ని పరిశీలించి మొత్తంమీద ఒక నిర్ణయాన్ని తీసుకోవటం అన్నమాట. సాంఖ్యక శాస్త్రాన్ని ఈ విధంగా నిర్వచించవచ్చు. ఏదైనా లోకంనుంచి శాస్త్రీయ పద్ధతులలో కొంత దత్తాంశాన్ని స్వీకరించి ఆ దత్తాంశాన్ని సశాస్త్రీయ పద్ధతులలో పరిశీలించి ఆ లోకంయొక్క లక్షణాలను గురించి కొన్ని నిర్ణయాలను ప్రతిపాదించే శాస్త్రము సాంఖ్యక శాస్త్రము. ఇక్కడ లోకం అంటే మనుష్యుల సమూహంగాని, ఒక ఫాక్టరీలో తయారయిన బల్బుల మొత్తంగాని, ఆంధ్రదేశంలోని ఆవుల సంఖ్యగాని మొదలైనవి కావచ్చు. అంటే కొన్ని యూనిట్ల సమూహాన్ని లోకంగా (Population) వ్యవహరిస్తా మన్నమాట. సాంఖ్యక శాస్త్రజ్ఞుణ్ణి ఒక న్యాయమూర్తితో పోల్చవచ్చు. ఏదైనా ఒక తగాదా ఫలితంగా దొమ్మీ జరిగి రెండు పక్షాలవారు కోర్టులో న్యాయమూర్తి దగ్గరకు వచ్చి సాక్ష్యాల రూపంలో కొంత సమాచారాన్ని (దత్తాంశాన్ని) న్యాయమూర్తికి

డా॥ ముక్కవిల్లి పేరయ్యశాస్త్రి, సాంఖ్యకశాస్త్రాధ్యక్షులు,
శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయము.

అందిస్తారు. వాళ్ళు ఇచ్చిన సాక్ష్యాలు ఎంతవరకు నిజమైనవో తెలుసుకోవటం కష్టము. అటువంటి సమాచారాన్ని పరిశీలించి న్యాయశాస్త్ర పద్ధతుల నుపయోగించి న్యాయమూర్తి జరిగిన తగాదా గురించి కొన్ని నిర్ణయాలను తీసుకొని తీర్పురూపంలో ఇస్తారు. తీర్పు ఎంతవరకు సరియైనది అన్న సమస్య ముఖ్యంగా న్యాయమూర్తికి అందించిన సమాచారంమీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అదే విధంగా ఒక లోకంనుంచి తీసుకోబడ్డ దత్తాంశముయొక్క నిజాయితీమీద సాంఖ్యక శాస్త్రజ్ఞుడు తీసుకొను నిర్ణయాలు చాలామట్టుకు ఆధారపడి ఉంటాయి.

సాంఖ్యకశాస్త్ర తర్కంలో ముఖ్యమయిన ఘట్టాలు మూడు: (i) దత్తాంశ (ప్రతిరూప) సేకరణ (ii) లోకపు ముఖ్య లక్షణాలను అంచనా వేయటం (iii) లోకపు లక్షణాలపై తీసుకొన్న నిర్ణయాలు. ప్రతి రూప సేకరణ లేదా శాంపిలు సేకరణ పద్ధతులను అద్దంతో పోల్చవచ్చు. ముఖాన్ని సరిఅయిన అద్దంలో చూసుకుంటే ముఖంలోని ముక్కు, కండ్లు మొదలైనవి ప్రతిరూపంలో అసలు సైజులో కన్పిస్తాయి. మంచిఅద్దం కాకపోతే ఉన్నసైజుకంటే చాలా ఎక్కువగానో, తక్కువగానో కన్పిస్తాయి. అందువల్ల లోకంయొక్క లక్షణాలను సరిగ్గా అంచనా వేయగలగవలెనంటే ప్రతిరూపాన్ని సరిఅయిన పద్ధతిలో సేకరించ వలసి ఉంటుంది. అందువల్ల సంభావ్యతా పద్ధతు (Probability Method) ల నుపయోగించి ప్రతిరూపాన్ని గ్రహించటం జరుగుతుంది. ఎప్పుడైతే ప్రతిరూపము లోకంయొక్క ప్రతిబింబమో అప్పుడు సాంఖ్యక అంచనా పద్ధతు (Statistical estimation Methods) ల నుపయోగించి లోకంయొక్క ముఖ్య లక్షణాలను వాటికి అనుగుణమైన శాంపిలు లక్షణాలనుంచి అంచనా వేయవచ్చు. ఆవిధంగా వచ్చిన అంచనాలు మంచి అంచనాలు అవుతాయి. ఆ అంచనాల నుపయోగించి సాంఖ్యక పరీక్షా పద్ధతుల (Statistical testing Methods) నుపయోగించి నిర్ణయాలు తీసుకొంటారు.

పదార్థాలలో ఉప్పుకెటువంటి స్థానం ఉందో శాస్త్రాలలో సాంఖ్యక శాస్త్రానికటువంటి స్థానంఉంది. ముఖ్యంగా దేశంయొక్క ఆర్థికాభివృద్ధికి వేసే ప్రణాళికలలో, వ్యవసాయపద్ధతులు, వైద్యశాస్త్రం, గృహశాస్త్రం మొదలైన వాటిలో సాంఖ్యక శాస్త్ర పద్ధతుల నుపయోగిస్తారు.

దేశంయొక్క పారిశ్రామిక, వ్యవసాయక, వాణిజ్య రంగాలలో అప్పటి దత్తాంశాన్ని సేకరించి దానిని పరిశీలించి వచ్చే ఐదు సంవత్సరాలలో ఎంత అభివృద్ధి సాధించవచ్చునో అంచనావేసి ప్రణాళికలను (Plans) రచించటానికి సాంఖ్యక శాస్త్రపద్ధతులు ఎక్కువగా ఉపయోగపడతాయి. ప్రముఖ సాంఖ్యక వేత్తయైన (Porf P. C. Mahalonobis మన ప్రణాళికలను రచించటంలో ముఖ్య పాత్ర వహించినారన్న విషయము అందరికి తెలిసినదే. నెహ్రూగారు సాంఖ్యక పద్ధతుల ప్రాముఖ్యాన్ని గుర్తించి కలకత్తాలోగల భారతీయ సాంఖ్యకశాస్త్ర సంస్థను (Indian Statistical Institute) జాతీయ సంస్థగా ప్రకటించినారు. ప్రణాళికలనురచించటానికి తోడ్పడేదత్తాంశాన్ని సేకరించే పద్ధతులు సరియైనవి

కాకపోయినప్పటికి సాంఖ్యాక పద్ధతుల నుపయోగించి ఆ దత్తాంశాన్ని సక్రమంగా ఉపయోగించే మార్గాలను ప్రణాళికా సంఘంవారు సాంఖ్యాక శాస్త్రజ్ఞుల సహాయంతో కనుక్కొంటున్నారు. గత్తాంశ ఉపయోగ పరిశీలనలో భారత దేశంలో ప్రముఖ సాంఖ్యాక వేత్తయైన సి. రాధాకృష్ణరావుగారు ఎంతో కృషి చేస్తున్నారు.

వ్యవసాయిక రంగంలో వివిధములయిన విత్తనములలో ఏవి ఉపయోగించినప్పుడు దిగుబడి బాగా లభిస్తుందో, ఏఏ ఎరువు ఎంతెంత వాడినప్పుడు పంట బాగా పండుతుందో మొదలైన ముఖ్యమయిన సమస్యలు పరిశీలించటానికి 'ప్రయోగ రచన' (Design of Experiments) అనే ముఖ్యమయిన సాంఖ్యాకశాస్త్ర విభాగాన్ని ఇంగ్లండు దేశానికి చెందిన R. A. Fisher అనే గొప్ప సాంఖ్యాక శాస్త్రజ్ఞుడు రూపొందించినాడు. వ్యవసాయిక పరిశోధనా కేంద్రాలలో పైన చెప్పిన సమస్యలపై పరిశోధనలు చేస్తుంటారు. ప్రతిజిల్లాలోను ఆ జిల్లా సాంఖ్యాక శాఖాధికారి ఇటువంటి పరిశోధనలను ఆ జిల్లాలో కొన్నిచోట్ల జరపటం చాలా ముఖ్యము. ఈ విషయంలో మన రాష్ట్రప్రభుత్వము శ్రద్ధ తీసుకోవటం అవసరము.

వైద్య రంగంలో కొత్తమందులను తయారు చేసి వాటిని వైద్యశాలలలో ఉపయోగించటానికి పూర్వము సాంఖ్యాక పరీక్షలు చేసి ఆ మందులు నిజంగా శక్తిగలవో కావో నిర్ణయిస్తారు. అమెరికాలో ఈనాడు చికిత్సకు ఏవైద్యుని దగ్గరకో పోవటానికిముందు ఏవైద్యుని దగ్గరకు వెళ్ళటం మంచిదో తెలుసుకోవడానికి సాంఖ్యాక సలహా కేంద్రాలకు వెళ్ళి సాంఖ్యాక శాస్త్రవేత్తతో సంప్రదించడం జరుగుతున్నది. దీనివల్ల రోగులకు ధనము, కాలము ఎక్కువ వృధాగాకుండా వారి రోగాలను నయం చేసుకుంటారు. ఇటువంటి సలహా కేంద్రాలు మన దేశంలో ఉండటం చాలా అవసరము.

పారిశ్రామిక కర్మాగారాలలో ఏ ఏ వస్తువులను ఎంతెంత తయారు చేయవలసి ఉంటుంది అనే సమస్యలను, సాంఖ్యాక పద్ధతులతో ముందే సాధిస్తారు. తయారైన వస్తువులకు ఉన్న గిరాకీ తెలుసుకోవడానికి మార్కెటు సర్వేలు జరుపుతారు. అంతేగాక బట్టలు, బల్బులు, మెషీన్లు మొదలైనవి తయారు చేసేటప్పుడు కావలసిన నాణ్యత వాటిలో ఉన్నదో లేదో పరిశీలించటానికి, సాంఖ్యాక నాణ్యత అదుపు (Quality Control) పద్ధతులను తప్పనిసరిగా ఉపయోగిస్తారు. విదేశ వ్యాపారులు మనదేశంనుంచి ఏ వస్తువులనైనా క్రయం చేయడానికి పూర్వము నాణ్యత అదుపు పద్ధతులను అమలు పరచినారా అని ప్రశ్నించిగాని ఆ వస్తువులను తీసుకోరు.

గృహ విజ్ఞాన శాస్త్రంలో పిల్లల పెంపక విధానాలు, వారికి తక్కువ ధరలో పుష్టిగల ఆహారం ఏది? అనే విషయాలు తెలుసుకోవడానికి అనేక సాంఖ్యాక సర్వేలు జరిపి నిర్ణయాలు తీసుకొంటారు.

ప్రభుత్వంవారు అమలు పరుస్తున్న కుటుంబ నియంత్రణ పద్ధతులు ఎంత

వరకు విజయవంతము అయినవో తెలుసుకోవటానికి సర్వేలు జరిపి సాంఖ్యక పద్ధతులలో వచ్చిన దత్తాంశాన్ని పరిశీలించటం అవసరము. ఈ విషయము మన ప్రభుత్వము గమనించి సాంఖ్యక శాస్త్రజ్ఞుల సహాయము తీసుకొంటున్నది.

ఏ శాస్త్రంలోనైనా పరిశోధనా పత్రాలను ప్రసిద్ధమైన సంచికలలో ప్రచురించ వలెనంటే సాంఖ్యక పరిశీలన (Statistical analysis) జరపకపోతే నిపుణులు వాటిని జర్నల్సులో ప్రచురించటానికి నిరాకరిస్తారు.

చిత్తశుద్ధితో దత్తాంశాన్ని సేకరణ చేయకపోయినా సాంఖ్యక శాస్త్రంలో నిపుణతలేని వారు ఆ శాస్త్రపద్ధతుల నుపయోగించినా వచ్చే నిర్ణయాలు లోపభూయిష్ఠాలుగా ఉంటవి. మిడిమిడి జ్ఞానము గలవారు సాంఖ్యక పద్ధతుల నుపయోగించటంవల్ల అనేక అపవాదులకు సాంఖ్యక శాస్త్రము లోనవుతున్నది.

సాంఖ్యక శాస్త్రాన్ని అందరూ చక్కగా తెలుసుకోవటానికి వీలుగా తెలుగులో అనేక సాంఖ్యక శాస్త్ర పుస్తకాలు ఇతోధికంగా ప్రచురితం కావాలి.

***

Science is organised knowledge
Herbert Spencer

శ్రీశ్రీ కవితా తత్త్వము

డి. లలితకుమారి

శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావుగారు మొదట కాల్పనిక కవిత్వాన్నే రచించినా, క్రమంగా అభ్యుదయకవిత్వానికి రూపకల్పనచేసి, ఆధునికాంధ్ర సాహిత్యరంగంలో ప్రత్యేక స్థానాన్ని సాధించారు. శ్రీశ్రీ గారు "గోకులాయి", "పరిణయ రహస్యం" అనే అపరాధ పరిశోధక నవలలు, "వీరసింహ విజయసింహులు" అనే చారిత్రక నవల, "ప్రభవ", "మహాప్రస్థానం", "ఖడ్గ సృష్టి", మొదలైన గేయసంపుటాలు, కథలు, వ్యాసాలు, అనువాదాలు, విమర్శలు, రేడియో నాటికలు మొదలైనవి వెలువరించారు. వీరి కవిత్వము సంఘచైతన్యానికి, ముఖ్యంగా శ్రామికవర్గ చైతన్యానికి, ధ్వజమెత్తింది. సోదరులైన శ్రీరంగం నారాయణబాబు గారు వీరి అభ్యుదయ కవిత్వ రచనకు మార్గదర్శకులు. ధనము, దర్పము, అధికారము, వీరి శత్రువులు. సంఘాన్ని పీడించే యుద్ధాలు, నిరుద్యోగము, దుఃఖము, దారిద్ర్యము, వంచన, పరపీడన, దాస్యము మొదలైనవాటిని నిరసించటం వీరి ప్రధానలక్ష్యము. తిక్కన సోమయాజి కవితారీతి, గురజాడ అప్పారావుగారి సాంఘికాదర్శాలు, జేమ్స్‌జోయిస్ చైతన్య స్రవంతి విధానము వీరి లక్ష్యాలు. రొమాంటిసిజమ్, సర్రియలిజమ్, సామ్యవాదపంథా, క్యూబిజమ్, ఎక్స్‌ప్రెషనిజమ్ మొదలైన కవితోద్యమాల ప్రభావము వీరి కవిత్వంలో ఉన్నది.

శ్రీ శ్రీ గారి కవితాజీవితంలో మూడు దశలు కనపడతాయి. ప్రథమ దశ యతిప్రాస రహితమైన పద్యరచనతో ప్రారంభమైంది. ఈ దశలోని రచనలు అపరిపక్వములు; అనుకరణములు. తరువాత ప్రాచీన సాహిత్య ధోరణిలో పద్యరచనను సాగించారు. వెంకట పార్వతీశ్వర కవుల ప్రభావంవల్ల అపరాధ పరిశోధక నవలలు రచించారు. వీరు 1926 లో వడ్డాది సీతారామాంజనేయులు,

---

కుమారి డి. లలితకుమారి, ఎమ్. ఏ., పరిశోధక విద్యార్థిని, తెలుగుశాఖ, ఆంధ్ర యూనివర్శిటీ

పురిపండా అప్పలస్వామి గార్లతో కలిసి విశాఖలో కవితాసమితిని స్థాపించారు. 1928 లో శ్రీ శ్రీ గారు "ప్రభవ" అనే కాల్పనిక కవితా సంపుటిని ప్రచురించారు. ఇందులో దేవులపల్లి వేంకట కృష్ణశాస్త్రిగారిని, విశ్వనాథ సత్యనారాయణగారిని, నాయని సుబ్బారావుగారిని, వేదుల సత్యనారాయణ శాస్త్రిగారిని, మొదలైన వారిని అనుసరించి రచించిన గేయాలు ఉన్నవి. కొంపెల్ల జనార్దనరావుగారి స్నేహ ప్రభావమున కొత్తదైన రెండోదశ ప్రారంభమైంది. ఈ దశలో శ్రీ శ్రీగారి కలంనుంచి సజీవ సాహిత్య రచనలు వెలువడినవి. 'సుప్తాస్థికలు', 'ఖండశశి' అనే రచనలు వీరి ప్రత్యేక పద్ధతికి నిదర్శనాలుగా నిలిచినవి. 1933లో 'విద్యున్మాలికలు' అనే ప్రథమ వచనగేయాన్ని వీరు ప్రచురించారు. 1933 లో వీరు 'టైఫాయిడ్' జ్వరపీడితులు కావడంతో, మానసికమైన గొప్పమార్పుకు లోనైనారు. స్వాతంత్ర్యోద్యమ ప్రభావంతో, వీరు పీడిత ప్రజల, ఆకలి యుగానికి అనుకూలమైన కవిత్వాన్ని రచించటం ప్రారంభించి, తృతీయ దశ చేరుకున్నారు. ఈ దశలో ప్రచురించిన రచనలలో అధివాస్తవికత ప్రతిబింబించింది. వీరు 'జయభేరి' అనే గేయమును వ్యవహారిక భాషలో నూత్న ఛందస్సుతో ప్రచురించారు. ఆనాటినుంచి వీరు శ్రమైక జీవనసౌందర్యాన్ని చిత్రించసాగారు. పాశ్చాత్య రచయితలైన కార్ల్‌మార్క్స్, సిగ్మండ్ ఫ్రాయిడ్, బాడ్లేర్, మపాసా, బోద్‌వేర్, అరగా, సాల్వడార్‌డాలీ, పాల్ ఎలార్డ్, అలెగ్జాండర్ బ్లాక్, పాస్టర్‌నాక్, ఇబ్రాపౌండ్, వ్లాదిమిర్ మయకోవ్‌స్కీ; బ్రిటిష్ రచయితలైన డబ్ల్యు. హెచ్. ఆడెన్, స్టీఫెన్‌స్పెండర్; ఆంగ్ల అభ్యుదయ కవులైన పోప్, బైరన్, బ్రౌనింగ్, స్లిట్ ఫ్రెంచ్ గ్రూప్ కవులు, యూంగ్రీయంగ్ మెన్ వర్గపు కవులు, స్విన్ బర్న్, ఒర్న్స్, ఎడ్గార్ ఎలెన్‌పో; హైందవాంగ్ల కవుల ప్రభావము వీరి కవితారీతిని తీర్చిదిద్దింది. తత్ఫలితంగా 1934 లో శ్రీ శ్రీ గారు రచించిన 'మరోప్రపంచం' అనే విప్లవ గేయము వీరికి సుస్థిరమైన కీర్తిని ఆర్జించింది.

ప్రచండమైన కవితావేశము, మానవత, అభ్యుదయము, సంజ్ఞావాదము, దేశ చరిత్రాభిమానము, పోళనము, స్మృతి, విశ్వమానవప్రేమ, విప్లవము, శాస్త్రజ్ఞానము, ఆశావాదము, సజీవ చలద్రూప చిత్రణము, వీరి అభ్యుదయ కవితా రీతులు. మానవాభ్యుదయమునకై ఆందోళనము, పాశ్చాత్య అభ్యుదయకవులలో కనపడే అనిర్వచనీయమైన "ఏంగ్‌స్ట్" అనే నవ్యప్రక్రియ, శ్రీ శ్రీ గారి కవిత్వంలో ప్రతిబింబించినవి.

> Under the influence of translations from Soviet authors, 'Social realism' became fashionable ... Poets... like Sri Sri adopted radically iconoclastic attitudes.

అని శ్రీ శ్రీ గారి అభ్యుదయ కవితాతత్త్వము "Towards understanding India" అనే గ్రంథంలో వర్ణించడం చూడవచ్చు.

శ్రీ శ్రీ గారు వారి కవితా లక్షణాలను "మహాప్రస్థానం" అనే కావ్యంలో నిర్వచించారు. వీరికి కలిగిన శారదా సాక్షాత్కారాన్ని 'కవితా! ఓ కవితా!' అనే ఖండికలో వర్ణించారు. వీరు సాంఘిక చైతన్యాన్ని గుర్తించి, విప్లవసంకేతాలైన 'శంఖారావము'ను 'ఢంకాధ్వానము'ను గ్రహించారు. వాటిని కవితా రూపంలో వెలువరించి, పాపప్రక్షాళనమైనట్లు భావించుకొన్నారు. 'నీకై మేలుకొనిన సకలేంద్రియములతో' విప్లవ కవితను ప్రారంభించితినని వీరు అలౌకికానుభూతిని ప్రకటించారు. ఇది టి. యస్. ఇలియట్ ప్రకటించినట్లు

> With no reference before and after, but a lifetime burning in every movement.

అనే బ్రహ్మానందానుభూతికి నిదర్శనము. వీరి కవిత్వంలో 'అందీ అందని శారదచేలాంచలము' వలె భావము వాచ్యముగాక ధ్వని పూరితమై ఉంటుంది. సమాజంలోని మార్పు ననుసరించి, కవితావస్తువుగూడా మారవలెనని తలచారు. అందువల్ల 'నవకవిత' అనే ఖండికలో అభ్యుదయ కవితావస్తువు 'కదిలేదీ కదిలించేదీ ... పరిపూర్ణపు బ్రతుకిచ్చేదీ'గా ఉండాలని ప్రకటించారు. 'ఋక్కులు' అనే ఖండికలో భావావేశం ఉన్న కవులకు 'కుక్కపిల్ల', 'సబ్బు బిళ్ళ' 'తలుపు గొళ్ళెం'—వంటివి గూడ కవితా వస్తువు లవుతాయని ప్రకటించారు. ఈ కవితావస్తువులు సమాజంలో చైతన్యాన్ని కలిగించి, కవితావేశాన్ని చైతన్యపూరితం గావించి, సంఘ సంస్కరణానికి మార్గాన్ని చూపి, భూతభవిష్యద్వర్తమానాలకు ఉపకరించవలెనని, ఆశించారు. అందువల్ల "ప్రతిజ్ఞ" అనే ఖండికలో 'వ్యథార్త జీవితాల యథార్థ దృశ్యాల'ను చిత్రించారు. టాగూర్ "గీతాంజలి" కావ్యంలోలాగే వీరుకూడా 'అలంకారముల నటన'లో స్వచ్ఛమైన శారదారూపము కనబడదని తలచి, అవసరాన్నిబట్టి, సందర్భాన్నిబట్టి ఉపయోగించారు. అందువల్లనే 'కొంకెకోణాలు' అనే ఖండికలో 'ఛందో బందోబస్తులన్ని ఛట్ ఫట్'మని త్రెంచివేశానన్నారు.

వీరి ప్రధాన కవితా లక్షణము కవితావేశము. ఒక భావాన్ని తీవ్రంగా అనుభవించగలిగేందుకు మూలమైన చైతన్యమే ఆవేశము. ఈ ఆవేశానికి వీరి రచనలు ఆదర్శాలు. వీరు మహోన్నతమైన విప్లవ భావానికి మాత్రాచ్ఛందస్సును గ్రహించి జవనాశ్వము కదనుత్రొక్కుతున్న రీతిని 'అవతారం' అనే ఖండికలో చిత్రించారు.

> కనకదుర్గా చండసింహం జూలుదులిపి ఆవులించింది
> ఇంద్రదేవుని మదపుటేనుగు ఘీంకరిస్తూ సవాల్ చేసింది.

ఇందులో మార్క్సిస్ట్ సిద్ధాంతసారము ధ్వనిస్తున్నది. ఇంతేగాక వీరు అంత్యప్రాసలను, అనుప్రాసలను, కూడా భావతీవ్రతకు ఉపకరణాలుగా గ్రహించారు.

పురిపండా అప్పలస్వామి గార్లతో కలిసి విశాఖలో కవితాసమితిని స్థాపించారు. 1928 లో శ్రీ శ్రీ గారు "ప్రభవ" అనే కాల్పనిక కవితా సంపుటిని ప్రచురించారు. ఇందులో దేవులపల్లి వేంకట కృష్ణశాస్త్రిగారిని, విశ్వనాథ సత్యనారాయణగారిని, నాయని సుబ్బారావుగారిని, వేదుల సత్యనారాయణ శాస్త్రిగారిని, మొదలైన వారిని అనుసరించి రచించిన గేయాలు ఉన్నవి. కొంపెల్ల జనార్దన రావుగారి స్నేహ ప్రభావమున క్రొత్తదైన రెండోదశ ప్రారంభమైంది. ఈ దశలో శ్రీ శ్రీగారి కలంనుంచి సజీవ సాహిత్య రచనలు వెలువడినవి. 'సుప్తాస్థికలు', 'ఖండశశి' అనే రచనలు వీరి ప్రత్యేక పద్ధతికి నిదర్శనాలుగా నిలిచినవి. 1933లో 'విద్యున్మాలికలు' అనే ప్రథమ వచనగేయాన్ని వీరు ప్రచురించారు. 1933 లో వీరు 'టైఫాయిడ్' జ్వరపీడితులు కావడంతో, మానసికమైన గొప్పమార్పుకు లోనైనారు. స్వాతంత్రోద్యమ ప్రభావంతో, వీరు పీడిత ప్రజల, ఆకలి యుగానికి అనుకూలమైన కవిత్వాన్ని రచించటం ప్రారంభించి, తృతీయ దశ చేరుకున్నారు. ఈ దశలో ప్రచురించిన రచనలలో అధివాస్తవికత ప్రతిబింబించింది. వీరు 'జయభేరి' అనే గేయమును వ్యవహారిక భాషలో నూత్న ఛందస్సుతో ప్రచురించారు. ఆనాటినుంచి వీరు శ్రమైక జీవనసౌందర్యాన్ని చిత్రించసాగారు. పాశ్చాత్య రచయితలైన కార్ల్‌మార్క్స్, సిగ్మండ్ ఫ్రాయిడ్, బాడ్లేర్, మపాసా, బోద్‌వేర్, అరగా, సాల్వడార్‌డాలీ, పాల్ ఎలార్డ్, అలెగ్జాండర్ బ్లాక్, ఫాస్టర్‌నాక్, ఇగ్రాపాండ్, వ్లాడిమిర్ మయకోవ్‌స్కీ; బ్రిటిష్ రచయితలైన డబ్ల్యు. హెచ్. ఆడెన్, స్టీవెన్‌స్పెండర్; ఆంగ్ల అభ్యుదయ కవులైన పోప్, బైరన్, బ్రౌనింగ్, స్లిట్ బ్రెంచ్ గ్రూప్ కవులు, యూంగ్రీయంగ్ మెన్ వర్గపు కవులు, స్విన్ బర్న్, బర్న్స్, ఎడ్గార్ ఎలెన్‌పో; హైందవాంగ్ల కవుల ప్రభావము వీరి కవితారీతిని తీర్చిదిద్దింది. తత్ఫలితంగా 1934 లో శ్రీ శ్రీ గారు రచించిన 'మరోప్రపంచం' అనే విప్లవ గేయము వీరికి సుస్థిరమైన కీర్తిని ఆర్జించింది.

ప్రచండమైన కవితావేశము, మానవత, అభ్యుదయము, సంజ్ఞావాదము, దేశ చరిత్రాభిమానము, హేళనము, స్మృతి, విశ్వమానవప్రేమ, విప్లవము, శాస్త్ర జ్ఞానము, ఆశావాదము, సజీవ చలద్రూప చిత్రణము, వీరి అభ్యుదయ కవితా రీతులు. మానవాభ్యుదయమునకై ఆందోళనము, పాశ్చాత్య అభ్యుదయకవులలో కనపడే అనిర్వచనీయమైన "పంగ్ స్ట్" అనే నవ్యప్రక్రియ, శ్రీ శ్రీ గారి కవిత్వంలో ప్రతిబింబించినవి.

> Under the influence of translations from Soviet authors, 'Social realism' became fashionable ... Poets... like Sri Sri adopted radically iconoclastic attitudes.

అని శ్రీ శ్రీ గారి అభ్యుదయ కవితాతత్త్వము "Towards understanding India" అనే గ్రంథంలో వర్ణించడం చూడవచ్చు.

శ్రీ శ్రీ గారు వారి కవితా లక్షణాలను "మహాప్రస్థానం" అనే కావ్యంలో నిర్వచించారు. వీరికి కలిగిన శారదా సాక్షాత్కారాన్ని 'కవితా! ఓ కవితా!' అనే ఖండికలో వర్ణించారు. వీరు సాంఘిక చైతన్యాన్ని గుర్తించి, విప్లవసంకేతాలైన 'శంఖారావము'ను 'ఢంకాధ్వానము'ను గ్రహించారు. వాటిని కవితా రూపంలో వెలువరించి, పాపప్రక్షాళనమైనట్లు భావించుకొన్నారు. 'నీకై మేలుకొనిన సకలేంద్రియములతో' విప్లవ కవితను ప్రారంభించితినని వీరు అలౌకికానుభూతిని ప్రకటించారు. ఇది టి. యస్. ఇలియట్ ప్రకటించినట్లు

> With no reference before and after, but a lifetime burning in every movement.

అనే బ్రహ్మానందానుభూతికి నిదర్శనము. వీరి కవిత్వంలో 'అందీ అందని శారదచేలాంచలము' వలె భావము వాచ్యముగాక ధ్వని పూరితమై ఉంటుంది. సమాజంలోని మార్పు ననుసరించి, కవితావస్తువుగూడా మారవలెనని తలచారు. అందువల్ల 'నవకవిత' అనే ఖండికలో అభ్యుదయ కవితావస్తువు 'కదిలేదీ కదిలించేదీ ... పరిపూర్ణపు బ్రతుకిచ్చేదీ'గా ఉండాలని ప్రకటించారు. 'ఋక్కులు' అనే ఖండికలో భావావేశం ఉన్న కవులకు 'కుక్కపిల్ల', 'సబ్బు బిళ్ళ' 'తలుపు గొళ్ళెం'—వంటివి గూడ కవితా వస్తువు లవుతాయని ప్రకటించారు. ఈ కవితావస్తువులు సమాజంలో చైతన్యాన్ని కలిగించి, కవితావేశాన్ని చైతన్యపూరితం గావించి, సంఘ సంస్కరణానికి మార్గాన్ని చూపి, భూతభవిష్యద్వర్తమానాలకు ఉపకరించవలెనని, ఆశించారు. అందువల్ల "ప్రతిజ్ఞ" అనే ఖండికలో 'వ్యథార్త జీవితాల యథార్థ దృశ్యాల'ను చిత్రించారు. టాగూర్ "గీతాంజలి" కావ్యంలోలాగే వీరుకూడా 'అలంకారముల నటన'లో స్వచ్ఛమైన శారదారూపము కనబడదని తలచి, అవసరాన్ని బట్టి, సందర్భాన్నిబట్టి ఉపయోగించారు. అందువల్లనే 'కొంకెకోణాలు' అనే ఖండికలో 'ఛందో బందోబస్తులన్ని ఛట్ ఫట్'మని త్రెంచివేశానన్నారు.

వీరి ప్రధాన కవితా లక్షణము కవితావేశము. ఒక భావాన్ని తీవ్రంగా అనుభవించగలిగేందుకు మూలమైన చైతన్యమే ఆవేశము. ఈ ఆవేశానికి వీరి రచనలు ఆదర్శాలు. వీరు మహోన్నతమైన విప్లవ భావానికి మాత్రాచ్ఛందస్సును గ్రహించి జవనాశ్వము కదనుత్రొక్కుతున్న రీతిని 'అవతారం' అనే ఖండికలో చిత్రించారు.

> కనకదుర్గా చండసింహం జూలుదులిపీ ఆవులించింది
> ఇంద్ర దేవుని మదపుటేనుగు ఘీంకరిస్తూ సవాల్ చేసింది.

ఇందులో మార్క్సు సిద్ధాంతసారము ధ్వనిస్తున్నది. ఇంతేగాక వీరు అంత్యప్రాసలను, అనుప్రాసలను, కూడా భావతీవ్రతకు ఉపకరణాలుగా గ్రహించారు.

సఖుల వలన పరిచ్యుతులు
జనుల వలన తిరస్కృతులు

అని దీనులను సాముహికంగా చూపించారు.

శ్రీశ్రీ గారి హృదయభావాలు మానవాభ్యుదయ కరములై మానవతా దృక్పథంతో వ్యక్తీకరించబడినవి. మానవ సమాజంలో వ్యక్తిగతమైన భిన్నత్వమున్నప్పటికీ, ఏకతా బంధం ఉన్నదని, అదే మానవత అనే సర్వకాలిక సత్యమని, 'మానవుడా!' అనే ఖండికలో వెల్లడిపరచారు. ఈ ఖండికలో పేర్కొన్న 'ఖైదీ', 'రౌడీ', 'ఖూనీకోర్'ల గుణాలేవైనా వారిలోకూడా మానవత్వము సమానంగానే ఉన్నదని తలచి, వారిని 'ఏకరక్త బంధువు'లుగా భావించి, సాటి మానవుని ప్రేమించవలెనని బోధించారు. ఈ ఖండిక ప్రారంభంలోనే 'నేను' అనే అహంభావరూపాన్ని ప్రదర్శించినా, చివరకు 'ధాత్రినిండా నిండిపోవలె'నని వీరు ఆశించారు. ఈ ఖండికలో మానవుని విశ్వస్వరూపము ప్రదర్శించడం జరిగింది. ప్రపంచ చైతన్యాన్ని ప్రజ్వలింపచేస్తూ

నేనుసైతం ప్రపంచాబ్జపు తెల్లరేకై పల్లవిస్తాను
నేనుసైతం విశ్వవీణకు తంత్రినై మూర్ఛనలు పోతాను.

అని ప్రకటించి, ఈ స్థితిని సాధించడమే మానవుని అంతిమ లక్ష్యమని ప్రబోధించారు. మానవ సమాజాన్ని సన్మార్గానికి మరలించే సంకల్పంతో 'మానవుడే నా సందేశ'మని చాటారు. గాంధీమహాత్ముని సామరస్య సందేశాన్ని ప్రజలకు అందిస్తూ 'సకల భారతీయ జనత ఒక్కటే' అని చాటి చెప్పారు. వీరు 'నా ఇంటిపేరు ప్రపంచం...ప్రజలే నా కుటుంబం' అని మానవతను ప్రదర్శించారు.

విశిష్ట జీవన సిద్ధాంతాలు వీరి కవిత్వానికి ముఖ్యాంశాలు. సమాజం మార్పుచెంది నవ్యమార్గగామి కావడానికి 'మరోప్రపంచం పిలిచింది, పదండి ముందుకు...' అని ప్రజలను హెచ్చరించారు. కార్మికుల కష్టాలనుగాంచి, తపించి, వారి దుఃఖాన్ని తన దుఃఖంగా భావించారు; కార్మికలోకపు కల్యాణానికి' వాడికలాన్ని నడిపించారు. శ్రామికుల వృత్తి చిహ్నాలైన 'కొలిమి-చక్రము; పగ్గము—మగ్గము; గొడ్డలి—రంపము' వీరి కవితకు జీవప్రతీకలైనవి. అవినీతి పరులై, ధరలను పెంచి నల్లబజారు వ్యాపారాన్ని చేసే వర్తకులను అహింసా ఖడ్గంతో ఛేదించలేమని ప్రత్యేకంగా "ఖడ్గసృష్టి"ని చేశారు. ఈ ఖడ్గాన్ని 'కుళ్ళిపోతున్న సమాజ వృక్షాన్ని సమూలచ్ఛేదం' చేయటానికి ప్రయోగించారు. ఈ "ఖడ్గసృష్టి" కావ్యము సమాన ధర్మాన్ని స్థాపించటానికి, ఒక ప్రతీక వంటిది.

శ్రీశ్రీ గారు కవితా భావాలను కొన్నింటిని సూటిగ వివరించకుండా సంకేతాలద్వారా వ్యక్తీకరించారు. విధిలేక శీలాన్ని విక్రయించుకొని జీవిస్తున్న

దీనురాలికి 'పబ్లిక్ రోజా' అని అత్యుత్తమైన సంజ్ఞను సృష్టించారు. దీనికి పాల్ ఎలార్డ్ వ్రాసిన "లా రోజె పబ్లికి" అనే ఫ్రెంచి కవిత ఆధారము. 'వాడిదే ఇంకోగీతం' అనే గేయంలో 'కత్తులు' దృక్కులకు సంజ్ఞలు. దీనికి మూలము 'ఎ పెర్సనాలిటీ ఆల్ వేజ్ న్యూ' అనే కావ్యశకలము. 'జగన్నాథ రథ చక్రాల'ను వీరు విప్లవశక్తికి సంకేతంగా గ్రహించారు. ఇవి ప్రపంచంలోని అన్యాయాలను నశింప చేస్తాయని తలచినారు. ఇటువంటి పోలికను తెచ్చిన మొదటి నవలా రచయిత తుర్గెనీవ్. శ్రీశ్రీ గారి భావావేశము ఒక్కొక్క ప్పుడు హద్దులుదాటి, కేవలము సంజ్ఞలుగా మారి, పాఠకులకు, రాబర్ట్ బ్రౌనింగ్ కవితలోని 'అస్పష్టత' వంటి కవితారీతిగా గోచరిస్తుంది. 'హింసనచణ, ధ్వంస రచన, ధ్వంసనచణ, హింసరచన' దీనికి ఉదాహరణము.

ప్రాచీన చరిత్రలోని అక్రమమార్గాలను సంఘర్షణ పూర్వకంగా ప్రదర్శించి, భవిష్యచ్చరిత్రకు ఉపకరించే భావాలను వెల్లడించటం వీరి కవితా లక్ష్యము. చరిత్ర లోని దౌర్జన్యాన్ని విప్లవాత్మకంగాను, మార్క్సిస్టు సిద్ధాంతానుసారంగాను, 'దేశ చరిత్రలు' అనే ఖండికలో

ఏ దేశచరిత్ర చూచినా ఏమున్నది గర్వకారణం ?
నరజాతి చరిత్ర సమస్తం పరపీడన పరాయణత్వం.

అని విశదపరచారు. ఈ గేయంపై జాన్ మేస్‌ఫీల్డ్ వ్రాసిన "ఎ కాన్‌సిక్రేషన్" అనే గేయ ప్రభావం కూడా ఉంది. ఏ వ్యవస్థలు ఏ వ్యవస్థలపై తిరుగుబాటు చేసి నవో చరిత్రలో సూటిగ వ్యక్తీకరించడం జరగాలని పలికి, బూర్జువా చరిత్ర కారులు చిత్రించిన చరిత్ర అసత్యమైనదని తిరస్కరించారు. చరిత్రలో ఎప్పుడూ పాలకవర్గము పాలితవర్గంపై దాడి చేయడంవల్ల, చరిత్ర అంతా దరిద్రుల చరిత్ర గనే పరిణమించినదన్నారు. 'గతమంతా తడిసె రక్తమున కాకుంటే కన్నీళులతో' నని 'రక్తము' హింసకూ, 'కన్నీళ్ళు' బాధలకూ, సంజ్ఞలుగా చిత్రించారు. ఒక జాతిని వేరొకజాతి పీడించడమే సాంఘిక ధర్మంగా పరిగణించబడుతున్న సమా జంలో 'ధనవంతుల పన్నాగాలు' ఇటుపై చెల్లవని నిరసించారు. మార్క్సువలె, మానవ వర్గసంఘర్షణ ఫలితమే చరిత్రఅని భావించారు. 'ఏ దేశం ఏ కాలంలో సాధించినదే పరమార్థం ? ఏ సాహిత్యం ? ఏ శిల్పం ? అదే చరిత్ర ప్రస్థానమని పలి కారు.

శ్రీ శ్రీ గారి కవిత్వంలో, సహజమైన వర్ణనవల్ల చమత్కృతి వల్ల, హాస్యం కూడా పోషించబడింది. ఇది పాశ్చాత్య సాహిత్యంలోని 'పేరడీ' వంటి ప్రక్రియ. వీరు ముఖ్యంగా రాజకీయాలను, జమీందారీలను, కవులను, విమర్శించి హేళన చేశారు. 'అవతారం' అనే ఖండికలో పాలకులకు వ్యతిరేకంగా పాలితులు చేసిన తిరుగుబాటును చిత్రించి జమీందారీ వ్యవస్థను నిరసించారు. కనకదుర్గను సింహము, ఇంద్రుణ్ణి మదపుటేనుగు, ఎదుర్కొన్నవని హేళన చేశారు. 'నరకలోకపు

సఖుల వలన పరిచ్యుతులు
జనుల వలన తిరస్కృతులు

అని దీనులను సామూహికంగా చూపించారు.

శ్రీశ్రీ గారి హృదయభావాలు మానవాభ్యుదయ కరములై మానవతా దృక్పథంతో వ్యక్తీకరించబడినవి. మానవ సమాజంలో వ్యక్తిగతమైన భిన్నత్వ మున్నప్పటికీ, ఏకతా బంధం ఉన్నదని, అదే మానవత అనే సర్వకాలిక సత్యమని, 'మానవుడా!' అనే ఖండికలో విశదపరచారు. ఈ ఖండికలో పేర్కొన్న 'ఖైదీ', 'రౌడీ', 'ఖూనీకోర్'ల గుణాలేవైనా వారిలోకూడా మానవత్వము సమానంగానే ఉన్నదని తలచి, వారిని 'ఏకరక్త బంధువు'లుగా భావించి, సాటి మానవుని ప్రేమించవలెనని బోధించారు. ఈ ఖండిక ప్రారంభంలోనే 'నేను' అనే అహంభావరూపాన్ని ప్రదర్శించినా, చివరకు 'ధాత్రినిండా నిండిపోవలె'నని వీరు ఆశించారు. ఈ ఖండికలో మానవుని విశ్వస్వరూపము ప్రదర్శించడం జరిగింది. ప్రపంచ చైతన్యాన్ని ప్రజ్వలింపచేస్తూ

నేనుసైతం ప్రపంచాబ్జపు తెల్ల రేకై పల్లవిస్తాను
నేనుసైతం విశ్వవీణకు తంత్రినై మూర్ఛనలు పోతాను.

అని ప్రకటించి, ఈ స్థితిని సాధించడమే మానవుని అంతిమ లక్ష్యమని ప్రబోధించారు. మానవ సమాజాన్ని సన్మార్గానికి మరలించే సంకల్పంతో 'మానవుడే నా సందేశ'మని చాటారు. గాంధీమహాత్ముని సామరస్య సందేశాన్ని ప్రజలకు అందిస్తూ 'సకల భారతీయ జనత ఒక్కటే' అని చాటి చెప్పారు. వీరు 'నా ఇంటిపేరు ప్రపంచం...ప్రజలే నా కుటుంబం' అని మానవతను ప్రదర్శించారు.

విశిష్ట జీవన సిద్ధాంతాలు వీరి కవిత్వానికి ముఖ్యాంశాలు. సమాజం మార్పుచెంది నవ్యమార్గగామి కావడానికి 'మరోప్రపంచం పిలిచింది, పదండి ముందుకు...' అని ప్రజలను హెచ్చరించారు. కార్మికుల కష్టాలనుగాంచి, తపించి, వారి దుఃఖాన్ని తన దుఃఖంగా భావించారు; కార్మికలోకపు కల్యాణానికి' వాడికలాన్ని నడిపించారు. శ్రామికుల వృత్తి చిహ్నాలైన 'కొలిమి-చక్రము; పగ్గము—మగ్గము; గొడ్డలి—రంపము' వీరి కవితకు జీవప్రతీకలైనవి. అవినీతి పరులై, ధరలను పెంచి నల్లబజారు వ్యాపారాన్ని చేసే వర్తకులను అహింసా ఖడ్గంతో ఛేదించలేమని ప్రత్యేకంగా "ఖడ్గసృష్టి"ని చేశారు. ఈ ఖడ్గాన్ని 'కుళ్ళిపోతున్న సమాజ వృక్షాన్ని సమూలచ్ఛేదం' చేయటానికి ప్రయోగించారు. ఈ "ఖడ్గసృష్టి" కావ్యము సమాన ధర్మాన్ని స్థాపించటానికి, ఒక ప్రతీక వంటిది.

శ్రీశ్రీ గారు కవితా భావాలను కొన్నింటిని సూటిగ వివరించకుండా సంకేతాలద్వారా వ్యక్తీకరించారు. విధిలేక శీలాన్ని విక్రయించుకొని జీవిస్తున్న

దీనురాలికి 'పబ్లిక్ రోజా' అని అత్యుత్తమైన సంజ్ఞను సృష్టించారు. దీనికి పాల్ ఎలార్డ్ వ్రాసిన "లా రోజె పబ్లికి" అనే ఫ్రెంచి కవిత ఆధారము. 'వాడిదే ఇంకోగీతం' అనే గేయంలో 'కత్తులు' వృక్షాలకు సంజ్ఞలు. దీనికి మూలము 'ఎ పెర్సనాలిటీ ఆల్ వేజ్ న్యూ' అనే కావ్యశకలము. 'జగన్నాథ రథ చక్రాల'ను వీరు విప్లవశక్తికి సంకేతంగా గ్రహించారు. ఇవి ప్రపంచంలోని అన్యాయాలను నశింప చేస్తాయని తలచినారు. ఇటువంటి పోలికను తెచ్చిన మొదటి నవలా రచయిత తుర్గెనీవ్. శ్రీశ్రీ గారి భావావేశము ఒక్కొక్కప్పుడు హద్దులుదాటి, కేవలము సంజ్ఞలుగా మారి, పాఠకులకు, రాబర్ట్ బ్రౌనింగ్ కవితలోని 'అస్పష్టత' వంటి కవితారీతిగా గోచరిస్తుంది. 'హింసనచణ, ధ్వంస రచన, ధ్వంసనచణ, హింసరచన' దీనికి ఉదాహరణము.

ప్రాచీన చరిత్రలోని అక్రమమార్గాలను సంఘర్షణ పూర్వకంగా ప్రదర్శించి, భవిష్యచ్చరిత్రకు ఉపకరించే భావాలను వెల్లడించటం వీరి కవితా లక్ష్యము. చరిత్రలోని దౌర్జన్యాన్ని విప్లవాత్మకంగాను, మార్క్సిస్టు సిద్ధాంతానుసారంగాను, 'దేశ చరిత్రలు' అనే ఖండికలో

ఏ దేశచరిత్ర చూచినా ఏమున్నది గర్వకారణం ?
నరజాతి చరిత్ర సమస్తం పరపీడన పరాయణత్వం.

అని విశదపరచారు. ఈ గేయంపై జాన్ మేస్‌ఫీల్డ్ వ్రాసిన "ఎ కాన్‌సిక్రేషన్" అనే గేయ ప్రభావం కూడా ఉంది. ఏ వ్యవస్థలు ఏ వ్యవస్థలపై తిరుగుబాటు చేసి నవో చరిత్రలో సూటిగ వ్యక్తీకరించడం జరగాలని పలికి, బూర్జువా చరిత్రకారులు చిత్రించిన చరిత్ర అసత్యమైనదని తిరస్కరించారు. చరిత్రలో ఎప్పుడూ పాలకవర్గము పాలితవర్గంపై దాడి చేయడంవల్ల, చరిత్ర అంతా దరిద్రుల చరిత్రగనే పరిణమించినదన్నారు. 'గతమంతా తడిసె రక్తమున కాకుంటే కన్నీళులతో' నని 'రక్తము' హింసకూ, 'కన్నీళ్ళు' బాధలకూ, సంజ్ఞలుగా చిత్రించారు. ఒక జాతిని వేరొకజాతి పీడించడమే సాంఘిక ధర్మంగా పరిగణించబడుతున్న సమాజంలో 'ధనవంతుల పన్నాగాలు' ఇటుపై చెల్లవని నిరసించారు. మార్క్సువలె, మానవ వర్గసంఘర్షణ ఫలితమే చరిత్రఅని భావించారు. 'ఏ దేశం ఏ కాలంలో సాధించినదే పరమార్థం ? ఏ సాహిత్యం ? ఏ శిల్పం ? అదే చరిత్ర ప్రస్థానమని పలికారు.

శ్రీ శ్రీ గారి కవిత్వంలో, సహజమైన వర్ణనవల్ల చమత్కృతి వల్ల, హాస్యం కూడా పోషించబడింది. ఇది పాశ్చాత్య సాహిత్యంలోని 'పేరడీ' వంటి ప్రక్రియ. వీరు ముఖ్యంగా రాజకీయాలను, జమీందారీలను, కవులను, విమర్శించి హేళన చేశారు. 'అవతారం' అనే ఖండికలో పాలకులకు వ్యతిరేకంగా పాలితులు చేసిన తిరుగుబాటును చిత్రించి జమీందారీ వ్యవస్థను నిరసించారు. కనకదుర్గను సింహము, ఇంద్రుణ్ణి మదపుటేనుగు, ఎదుర్కొన్నవని హేళన చేశారు. 'నరకలోకపు

జాగిలమ్ములు గొలుసు త్రెంచుకు ఉరికిపడ్డాయి' అని గ్రీకు పౌరాణిక సంప్రదాయాన్ని సూచించారు. కవులను వ్యంగ్యస్ఫూర్తితో విమర్శించే 'ప్రాసక్రీడలు', 'లిమ రిక్కులు' అనే అపహాస్య కవితాఖండికలను కూర్చారు. ఈ పద్ధతికి ఆంగ్లంలో ఎడ్వర్డ్ లియర్ మూలపురుషుడు. కమ్యూనిజమ్‌ను విమర్శించిన తెలుగు రచయితలను హేళన చేస్తూ 'లె నేగే డి ఆంటా' అనే ఫ్రెంచి శీర్షికతో గేయాన్ని ప్రచురించారు. ఇందులో తెలుగు కవులను 'ఇనుప రచయితలు'గ పేర్కొని' కృష్ణశాస్త్రుపు టుష్టిపతీ, దారి తప్పిన నారిబాబూ...' పలుకరేమని విమర్శించారు.

శ్రీ శ్రీ గారు కొంపెల్ల జనార్దనరావుగారి మృతిని 'జనార్దనరావుకోసం' అనే స్మృతిగీతంగాను, దేవరకొండ బాలగంగాధర తిలక్‌గారి మృతిని 'జవాబు రాని ప్రశ్న' అనే స్మృతి గీతిగాను, మలచారు. జాన్ మిల్టన్ మిత్రస్మృతి అయిన 'లిసిడాస్' అనే గేయంలో ఆ కాలంలోని మత పరిస్థితులను వర్ణించినట్లు, శ్రీ శ్రీ గారు కొంపెల్లవారి మృతిపట్ల ప్రపంచ స్వభావాన్ని వర్ణించారు. విమర్శించారు. ఇందులో మిత్రుడు విడచిన విప్లవపోరాటాన్ని వీరు అందుకొని, మిత్రునికై మరణిస్తాననే ధ్వనితో 'ఇదే నా మహా ప్రస్థానమ'ని పలికారు. తిలక్‌గారిని 'యువకవిలోక ప్రతినిధి' అని ప్రశంసించారు.

వీరు కవిత్వంలో విశ్వమానవ ప్రేమకు రూపకల్పనం చేశారు. 'అద్వైతం' అనే ఖండికలో ప్రణయాన్ని వస్తువుగా గ్రహించి, ప్రేయసీ ప్రియులకుగల సత్త్వ తారతమ్యాలను వివరించి, మానవఅద్వైత భావాన్ని ప్రకటిస్తూ విశ్వప్రేమను ప్రదర్శించారు. ఈ ఖండిక స్విన్ బర్న్ రచించిన "ఎ మేచ్" అనే గేయానికి అనుసరణము; ఆనందాన్ని సముద్రంతోను, అనురాగాన్ని ఆకాశంతోను, సరిపోల్చి 'అనురాగపుటంచులు చూస్తాం' అని విశ్వంలో ప్రేమ స్థానాన్ని విశదపరచారు. జేమ్స్ జోయిస్ రచించిన ఆంగ్ల గేయాన్ని మూలంగా గ్రహించి రచించిన 'ప్రేమగీతం'లో వీరు వివిధ మానవుల ప్రేమను వర్ణించి, చివరకు 'భగవంతుడు అందరినీ ప్రేమిస్తాడ'ని ప్రేమకు పరమార్థాన్ని సూచించారు.

శ్రీ శ్రీ గారు వారి మనోభావాలను సమగ్రంగా విశదీకరించటానికి 'బాటసారి', 'భిక్షువర్షీయసి', 'ఆకాశదీపం', అనే కథాఖండికలలో పరోక్ష విధానాన్ని అవలంబించారు. వీటిని కరుణ, వీర, బీభత్సరస ప్రధానాలుగా చిత్రించారు. 'బాటసారి' అనే ఖండికలో, ఒక నిరుపేద బాలుడు బ్రతుకు తెరువుకై పల్లెనుంచి పట్టణానికి ప్రయాణం చేస్తూ మార్గమధ్యంలో జ్వరపీడితుడై మృతినొందటం కథావస్తువు. ఇందులో 'కూటికోసం' బాధపడే బాలుని బాధలను, బాలుని తల్లియొక్క పుత్రప్రేమను, ప్రకృతి బీభత్సాన్ని, చిత్రించారు. 'భిక్షువర్షీయసి' అనే ఖండికలో ఒక వృద్ధభిక్షుకి, చైతన్యాన్ని కోల్పోయి, మరణించడం కథావస్తువుగా తీసుకొన్నారు. ఇందులో ఎముకను కొరుకుతున్న 'కుక్కను' ఈగను మ్రింగిన 'తొండ'ను, వర్ణించి, "స్ట్రగుల్ ఫర్ ఎక్జిస్టెన్స్" అనే డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని సాంఘిక దురాచారంగాను, మానవుల సంకుచిత

మన స్తత్వంగాను చిత్రించారు. కథాంతంలో 'ఎగిరిన ఎంగిలాకు' సాంఘిక దురన్యాయానికి సంజ్ఞగా చిత్రించబడింది. 'ఆకు'ను ఉపయోగించినవారు భిక్షుకి మృతికి కారకులని ధ్వనింపచేశారు. సంఘంలో ఒక జీవి క్షుద్బాధతో మరణించగా ఇంకొకరు అధికంగా భుజించటం అన్యాయమని సూచించి, సమ జీవన న్యాయాన్ని కాంక్షించారు. 'ఆకాశదీపం' అనే ఖండికలో ఒక దురదృష్ట జీవి బ్రతకదగిన పరిస్థితులు కరవై, క్షుద్బాధతో మరణించటం కథావస్తువుగా గ్రహించడం జరిగింది. ఇందులో ఆ జీవి ప్రాణానికి 'దీపిక'ను సంకేతంగా సూచించారు. చివరకు శ్రీశ్రీ గారు ఆ కష్టజీవి సుఖాన్ని ఆశించి పై లోకంలో 'తార'గా నిలచిందని సమాశ్వాసం పొందారు. ఈ ఖండికలలో ప్రపంచంలోని సాంఘిక సమస్యలను వెల్లడించి, పరిష్కార మార్గాలను పాఠకుల ఊహకు వదలివేశారు.

శ్రీశ్రీగారు వేదాంత పరిధిలో 'సౌరకుటుంబం హోల్డాలు చుట్టుకొని, గెలక్సీల సూట్ కేస్ పట్టుకొని, టికెట్ లేకుండా' ప్రయాణం చేస్తున్న మానవుని జీవితయాత్రను వర్ణించారు. ఇందులో వీరు 'విక్టోరియన్' యుగంలోని ఆంగ్లకవుల వలె, శాస్త్రజ్ఞానాన్ని, శాస్త్రీయ సంజ్ఞలను ప్రయోగించారు. 'అవతలిగట్టు' అనే ఖండికను ఆలోచనలను ప్రేరేపించే విజ్ఞాన కవితగా రూపొందించారు. అంధకారమయము, దుఃఖభూయిష్ఠము, అయిన జీవితము 'ఇవతలిగట్టు'కు సంజ్ఞ గాను, సుఖమయమైన మరణము, నవ్యజీవితము 'అవతలిగట్టు'కు సంజ్ఞగాను, చిత్రిస్తూ, "ఎక్స్‌ప్రెషనిజమ్" ఛాయను అనుకరించారు. ఫ్రెంచి కవితకు అనువాదంగా 'జోన్' అనే ఖండికను చిత్రిస్తూ, 'క్యూబిజమ్' ఛాయలను వీరు సూచించారు. 'జగన్నాథ రథచక్రాలు' అనే ఖండికలో వీరు 'మానవాళికి నిజంగానే మంచికాలం రహిస్తుందా ?' అని ప్రశ్నిస్తూ, ఆశావాదులైనారు. వీరు భావచిత్రాలను సజీవంగా చిత్రించారు.

> దారిప్రక్క చెట్టుక్రింద, ఆరినకుంపటి విధాన
> కూర్చున్నది ముసిల్దొకతె మూలుగుతూ, లేవలేక ముగ్గుబుట్టవంటి తలా
> ముడుతలు తేరిన దేహం, కాంతిలేని గాజుకళ్ళు,

గలిగిన 'భిక్షువర్షీయసి' 'శవంకన్నా' హీనంగా ఉన్నదని చిత్రించారు. ఇందులో 'ఆరిన కుంపటి' ఉడిగిపోయిన జీవితానికి సంజ్ఞ.

శ్రీ శ్రీ గారు ప్రజావ్యవహారంలోని నుడికారంతో, వ్యావహారిక భాషలో 'పేదల గుండెల'ను 'అశ్రువులు నిండిన కుండలు'గా ఛందోబద్ధ మొనర్చారు. దీపాన్ని 'కత్తిగంటుమీది నెత్తుటి బొట్టు'గాను, చంద్రుణ్ణి ఆకాశపు 'ఎడారిలో కాళ్ళు తెగిన ఒంటరి ఒంటెగాను, పోల్చి, ఆధునికాంగ్ల ఉపమానాలను అనుక రించారు. 'ఎగిరిన ఇనుపడేగ' వంటి నవ్యోపమానాలను కూర్చారు. 'హేమము', 'హాలము' మొదలగు అత్యుత్తమమైన ఉపమానాలను, 'ఇలాతలం', 'హాలము',

జాగిలమ్ములు గొలుసు త్రెంచుకు ఉరికిపడ్డాయి' అని గ్రీకు పౌరాణిక సంప్రదాయాన్ని సూచించారు. కవులను వ్యంగ్యస్ఫూర్తితో విమర్శించే 'ప్రాసక్రీడలు', 'లిమ రిక్కులు'అనే అపహాస్య కవితాఖండికలను కూర్చారు. ఈ పద్ధతికి ఆంగ్లంలో ఎడ్వర్డ్ లియర్ మూలపురుషుడు. కమ్యూనిజమ్‌ను విమర్శించిన తెలుగు రచయితలను హేళన చేస్తూ 'లె నేగే డి ఆంటూ' అనే ఫ్రెంచి శీర్షికతో గేయాన్ని ప్రచురించారు. ఇందులో తెలుగు కవులను 'ఇనుప రచయితలు'గ పేర్కొని' కృష్ణశాస్త్రుపు టుప్తిపటీ, దారి తప్పిన నారిబాబూ...' పలుకరేమని విమర్శించారు.

శ్రీ శ్రీ గారు కొంపెల్ల జనార్దనరావుగారి మృతిని 'జనార్దనరావుకోసం' అనే స్మృతిగీతంగాను, దేవరకొండ బాలగంగాధర తిలక్‌గారి మృతిని 'జవాబు రాని ప్రశ్న' అనే స్మృతి గీతిగాను, మలచారు. జాన్ మిల్టన్ మిత్రస్మృతి అయిన 'లిసిడాస్' అనే గేయంలో ఆ కాలంలోని మత పరిస్థితులను వర్ణించినట్లు, శ్రీ శ్రీ గారు కొంపెల్లవారి మృతిపట్ల ప్రపంచ స్వభావాన్ని వర్ణించారు. విమర్శించారు. ఇందులో మిత్రుడు విడచిన విప్లవపోరాటాన్ని వీరు అందుకొని, మిత్రునికై మరణిస్తాననే ధ్వనితో 'ఇదే నా మహా ప్రస్థానమ'ని పలికారు. తిలక్‌గారిని 'యువకవిలోక ప్రతినిధి' అని ప్రశంసించారు.

వీరు కవిత్వంలో విశ్వమానవ ప్రేమకు రూపకల్పనం చేశారు. 'అద్వైతం' అనే ఖండికలో ప్రణయాన్ని వస్తువుగా గ్రహించి, ప్రేయసీ ప్రియులకుగల సత్త్వ తారతమ్యాలను వివరించి, మానవఅద్వైత భావాన్ని ప్రకటిస్తూ విశ్వప్రేమను ప్రదర్శించారు. ఈ ఖండిక స్విన్ బర్న్ రచించిన "ఎ మేచ్" అనే గేయానికి అనుసరణము; ఆనందాన్ని సముద్రంతోను, అనురాగాన్ని ఆకాశంతోను, సరిపోల్చి 'అనురాగపుటంచులు చూస్తాం' అని విశ్వంలో ప్రేమ స్థానాన్ని విశదపరచారు. జేమ్స్ జోయిస్ రచించిన ఆంగ్ల గేయాన్ని మూలంగా గ్రహించి రచించిన 'ప్రేమగీతం'లో వీరు వివిధ మానవుల ప్రేమను వర్ణించి, చివరకు 'భగవంతుడు అందరినీ ప్రేమిస్తాడ'ని ప్రేమకు పరమార్థాన్ని సూచించారు.

శ్రీ శ్రీ గారు వారి మనోభావాలను సమగ్రంగా విశదీకరించటానికి 'బాటసారి', 'భిక్షువర్షీయసి', 'ఆకాశదీపం', అనే కథాఖండికలలో పరోక్ష విధానాన్ని అవలంబించారు. వీటిని కరుణ, వీర, బీభత్సరస ప్రధానాలుగా చిత్రించారు. 'బాటసారి' అనే ఖండికలో, ఒక నిరుపేద బాలుడు బ్రతుకు తెరువుకై పల్లెనుంచి పట్టణానికి ప్రయాణం చేస్తూ మార్గమధ్యంలో జ్వరపీడితుడై మృతినొందటం కథావస్తువు. ఇందులో 'కూటికోసం' బాధపడే బాలుని బాధలను, బాలుని తల్లియొక్క పుత్రప్రేమను, ప్రకృతి బీభత్సాన్ని, చిత్రించారు. 'భిక్షువర్షీయసి' అనే ఖండికలో ఒక వృద్ధభిక్షుకి, చైతన్యాన్ని కోల్పోయి, మరణించడం కథావస్తువుగా తీసుకొన్నారు. ఇందులో ఎముకను కొరుకుతున్న 'కుక్కను' ఈగను మ్రింగిన 'తొండ'ను, వర్ణించి, "స్ట్రగుల్ ఫర్ ఎక్జిస్టెన్స్" అనే డార్విన్ సిద్ధాంతాన్ని సాంఘిక దురాచారంగాను, మానవుల సంకుచిత

మన స్తత్వంగాను చిత్రించారు. కథాంతంలో 'ఎగిరిన ఎంగిలాకు' సాంఘిక దురన్యాయానికి సంజ్ఞగా చిత్రించబడింది. 'ఆకు'ను ఉపయోగించినవారు భిక్షుకి మృతికి కారకులని ధ్వనింపచేశారు. సంఘంలో ఒక జీవి క్షుద్బాధతో మరణించగా ఇంకొకరు అధికంగా భుజించటం అన్యాయమని సూచించి, సమ జీవన న్యాయాన్ని కాంక్షించారు. 'ఆకాశదీపం' అనే ఖండికలో ఒక దురదృష్ట జీవి బ్రతకదగిన పరిస్థితులు కరవై, క్షుద్బాధతో మరణించటం కథావస్తువుగా గ్రహించడం జరిగింది. ఇందులో ఆ జీవి ప్రాణానికి 'దీపిక'ను సంకేతంగా సూచించారు. చివరకు శ్రీశ్రీ గారు ఆ కష్టజీవి సుఖాన్ని ఆశించి పై లోకంలో 'తార'గా నిలచిందని సమాశ్వాసం పొందారు. ఈ ఖండికలలో ప్రపంచంలోని సాంఘిక సమస్యలను వెల్లడించి, పరిష్కార మార్గాలను పాఠకుల ఊహకు వదలివేశారు.

శ్రీశ్రీగారు వేదాంత పరిధిలో 'సౌరకుటుంబం హోల్డాలు చుట్టుకొని, గెలక్సీల సూట్ కేస్ పట్టుకొని, టికెట్ లేకుండా' ప్రయాణం చేస్తున్న మానవుని జీవితయాత్రను వర్ణించారు. ఇందులో వీరు 'విక్టోరియన్' యుగంలోని ఆంగ్లకవుల వలె, శాస్త్రజ్ఞానాన్ని, శాస్త్రీయ సంజ్ఞలను ప్రయోగించారు. 'అవతలిగట్టు' అనే ఖండికను ఆలోచనలను ప్రేరేపించే విజ్ఞాన కవితగా రూపొందించారు. అంధకారమయము, దుఃఖభూయిష్ఠము, అయిన జీవితము 'ఇవతలిగట్టు'కు సంజ్ఞ గాను, సుఖమయమైన మరణము, నవ్యజీవితము 'అవతలిగట్టు'కు సంజ్ఞగాను, చిత్రిస్తూ, "ఎక్స్‌ప్రెషనిజమ్" ఛాయను అనుకరించారు. ఫ్రెంచి కవితకు అనువాదంగా 'జోన్' అనే ఖండికను చిత్రిస్తూ, 'క్యూబిజమ్' ఛాయలను వీరు సూచించారు. 'జగన్నాథ రథచక్రాలు' అనే ఖండికలో వీరు 'మానవాళికి నిజంగానే మంచికాలం రహిస్తుందా ?' అని ప్రశ్నిస్తూ, ఆశావాదులైనారు. వీరు భావచిత్రాలను సజీవంగా చిత్రించారు.

> దారిప్రక్క చెట్టుక్రింద, ఆరినకుంపటి విధాన
> కూర్చున్నది ముసిల్దొకతె మూలుగుతూ, లేవలేక ముగ్గుబుట్టవంటి తలా
> ముడుతలు తేరిన దేహం, కాంతిలేని గాజుకళ్ళు,

గలిగిన 'భిక్షువర్షీయసి' 'శవంకన్నా' హీనంగా ఉన్నదని చిత్రించారు. ఇందులో 'ఆరిన కుంపటి' ఉడిగిపోయిన జీవితానికి సంజ్ఞ.

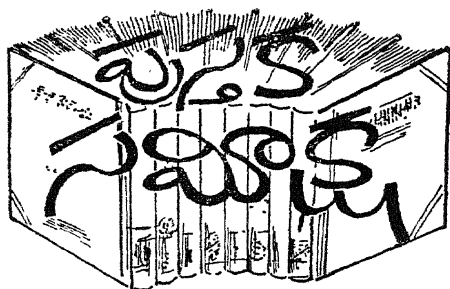
శ్రీ శ్రీ గారు ప్రజావ్యవహారంలోని నుడికారంతో, వ్యవహారిక భాషలో 'పేదల గుండెల'ను 'అశ్రువులు నిండిన కుండలు'గా ఛందోబద్ధ మొనర్చారు. దీపాన్ని 'కత్తిగంటుమీది నెత్తుటి బొట్టు'గాను, చంద్రుణ్ణి ఆకాశవు 'ఎడారిలో కాళ్ళు తెగిన ఒంటరి ఒంటె'గాను, పోల్చి, ఆధునికాంగ్ల ఉపమానాలను అనుక రించారు. 'ఎగిరిన ఇనుపడేగ' వంటి నవ్యోపమానాలను కూర్చారు. 'హేమము', 'హాలము' మొదలగు అత్యుత్తమమైన ఉపమానాలను, 'ఇలాతలం', 'హాలము',

మొదలైన అతిసరళమైన ఉపమానాలను ప్రయోగించి, అస్తవ్యస్తమైన ప్రపంచాన్ని ప్రదర్శించారు. 'చూర్ణ మాన', 'దీర్ణ మాన', మొదలైన అసాధు శబ్దాలను ప్రయోగించారు. వీరు ప్రారంభదశలో సంప్రదాయ వృత్తాలను, ముత్యాలసరంలోని నవీన పోకడలను, మాత్రాచ్ఛందస్సులను, ఉపయోగించినప్పటికీ, క్రమంగా ఆంగ్ల వచన కవిత్వపు పోకడలను అనుసరించారు. 'కవితా!', 'మానవుడా!', అనే గేయాలను ఆంగ్లంలోని "ఓడ్" పద్ధతిలో తీర్చిదిద్దారు; ఈ విధంగా శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావుగారు నవ్యరీతులతో అభ్యుదయ కవితా మార్గంలో స్వతంత్రతను, ప్రత్యేకతను, సాధించి, 'లెనిన్' బహుమతిని పొంది, అభ్యుదయ కవులలో విశిష్టస్థానాన్ని అలంకరించి, ఆధునిక అభ్యుదయ కవులకు మార్గదర్శకులైనారు.

***

పత్రికల్లో కార్టూనులు
పట్టం చూళ్ళేదూ
పద్యంలో ఆ పద్ధతి
ఎందుకు వీల్లేదూ ?

ప్రాసక్రీడలతో శ్రీశ్రీ



[సమీక్షార్థం రెండేసి ప్రతులు పంపవలె—సం॥]

భారత స్వాతంత్ర్యోద్యమ చరిత్ర

[పుటలు iii + 176 + 4 ఆచార్య మామిడిపూడి వేంకట రంగయ్య, 80, నెహ్రూనగర్, సికింద్రాబాదు - 26. మూల్యము రూ. 15=00].

నవీన భారతదేశ చరిత్రలో పంధొమ్మిది, ఇరవై శతాబ్దాలకాలం, అత్యంతాద్భుతావహ ఘట్టాల కాలవాలం. రెండు విభిన్న జాతీయ సంస్కృతులొరసి నూత్న సంస్కృతీ కేదారాలను పండించినకాలం. భారతదేశ చరిత్రలోనే ఇది అపూర్వం. తరతరాల భారత ప్రజలు తరచి తరచి ఎన్నో చారిత్రక సత్యాలను, గ్రహించి సుస్థిర ప్రాతిపదికపై గుణపాఠాలు నేర్చుకోవాలి ఈ రెండు శతాబ్దాల నుంచి.

వేయి సంవత్సరాలకు పూర్వమే భారతదేశంపై విదేశీయులు దండయాత్రలు సాగించినా, విజేతలై రాజ్యాలు స్థాపించి పరిపాలించినా, స్థూలంగా భారతీయుల మత, సాంస్కృతిక, ఆర్థిక, రాజకీయ జీవిత విధానాలను ప్రభావితం చేయలేదు. అయితే కాలంలో అనేక మార్పులువచ్చి, పారిశ్రామికయుగ విజ్ఞాన ప్రగతి విస్తరించి, చారిత్రక, భౌగోళిక, సాంకేతిక, శాస్త్రీయ విజ్ఞాన పరిధులు క్రమక్రమంగా విస్తరించి, ప్రపంచ దేశాలలోనే, ప్రపంచచరిత్రలోనే యీ రెండు శతాబ్దులు అత్యంతప్రాధాన్యం వహించాయి. వహిస్తాయి.

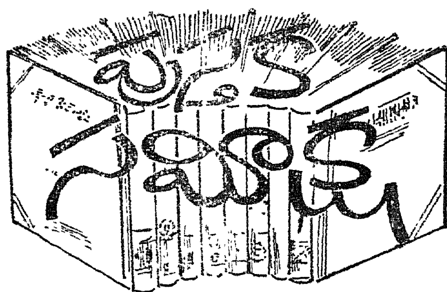
అత్యపూర్వ సంఘటనలు కొన్ని శతాబ్దులలో, సహస్రాబ్దాలలో కాని సంభవించవు. వాటిని భవిష్యత్తులోని తరాలవారు మాత్రమే తెలుసుకోగలుగుతారు. వాటి ప్రాముఖ్యాన్ని అంచనావేయగలుగుతారు. విశ్లేషించి స్వస్వరూప నిర్ణయమూ, యాథార్థ్య నిరూపణము చేయగలుగుతారు. అంటే సమకాలంవారికి ఆ సంఘటనల లోతుపాతులు సరిగా అవగాహన కాకపోవచ్చు. అది సహజమే. విశేషప్రజ్ఞగల మానవులున్నట్లే విశేషప్రాధాన్యంగల మానవులున్నట్లే విశేష

మొదలైన అతిసరళమైన ఉపమానాలను ప్రయోగించి, అస్తవ్యస్తమైన ప్రపంచాన్ని ప్రదర్శించారు. 'చూర్ణ మాన', 'దీర్ఘ మాన', మొదలైన అసాధు శబ్దాలను ప్రయోగించారు. వీరు ప్రారంభదశలో సంప్రదాయ వృత్తాలను, ముత్యాల సరంలోని నవీన పోకడలను, మాత్రాచ్ఛందస్సులను, ఉపయోగించినప్పటికీ, క్రమంగా ఆంగ్ల వచన కవిత్వపు పోకడలను అనుసరించారు. 'కవితా!', 'మానవుడా!', అనే గేయాలను ఆంగ్లంలోని "ఓడ్" పద్ధతిలో తీర్చిదిద్దారు; ఈ విధంగా శ్రీరంగం శ్రీనివాసరావుగారు నవ్యరీతులతో అభ్యుదయ కవితా మార్గంలో స్వతంత్రతను, ప్రత్యేకతను, సాధించి, 'లెనిన్' బహుమతిని పొంది, అభ్యుదయ కవులలో విశిష్టస్థానాన్ని అలంకరించి, ఆధునిక అభ్యుదయ కవులకు మార్గదర్శకులైనారు.

***

పత్రికల్లో కార్టూనులు
పట్టం చూళ్ళేదూ
పద్యంలో ఆ పద్ధతి
ఎందుకు పీల్లేదూ ?

ప్రాసక్రీడలలో శ్రీశ్రీ



[సమీక్షార్థం రెండేసి ప్రతులు పంపవలె—సం॥]

భారత స్వాతంత్ర్యోద్యమ చరిత్ర

[పుటలు iii + 176 + 4 ఆచార్య మామిడిపూడి వెంకట రంగయ్య, 80, నెహ్రూనగర్, సికింద్రాబాదు - 26. మూల్యము రూ. 15=00].

నవీన భారతదేశచరిత్రలో పంధొమ్మిది, ఇరవై శతాబ్దాలకాలం, అత్యంతాద్భుతావహ ఘట్టాల కాలవాలం. రెండు భిన్న జాతీయ సంస్కృతులొరసి నూత్న సంస్కృతీ కేదారాలను పండించినకాలం. భారతదేశ చరిత్రలోనే ఇది అపూర్వం. తరతరాల భారత ప్రజలు తరచి తరచి ఎన్నో చారిత్రక సత్యాలను, గ్రహించి సుస్థిర ప్రాతిపదికపై గుణపాఠాలు నేర్చుకోవాలి ఈ రెండు శతాబ్దాల నుంచి.

వేయి సంవత్సరాలకు పూర్వమే భారతదేశంపై విదేశీయులు దండయాత్రలు సాగించినా, విజేతలై రాజ్యాలు స్థాపించి పరిపాలించినా, స్థూలంగా భారతీయుల మత, సాంస్కృతిక, ఆర్థిక, రాజకీయ జీవిత విధానాలను ప్రభావితం చేయలేదు. అయితే కాలంలో అనేక మార్పులువచ్చి, పారిశ్రామికయుగ విజ్ఞాన ప్రగతి విస్తరించి, చారిత్రక, భౌగోళిక, సాంకేతిక, శాస్త్రీయ విజ్ఞాన పరిధులు క్రమక్రమంగా విస్తరించి, ప్రపంచ దేశాలలోనే, ప్రపంచచరిత్రలోనే యీ రెండు శతాబ్దులు అత్యంతప్రాధాన్యం వహించాయి. వహిస్తాయి.

అత్యపూర్వ సంఘటనలు కొన్ని శతాబ్దులలో, సహస్రాబ్దాలలో కాని సంభవించవు. వాటిని భవిష్యత్తులోని తరాలవారు మాత్రమే తెలుసుకోగలుగుతారు. వాటి ప్రాముఖ్యాన్ని అంచనా వేయగలుగుతారు. విశ్లేషించి స్వస్వరూప నిర్ణయమూ, యాథార్థ్య నిరూపణము చేయగలుగుతారు. అంటే సమకాలంవారికి ఆ సంఘటనల లోతుపాతులు సరిగా అవగాహన కాకపోవచ్చు. అది సహజమే. విశేషప్రజ్ఞగల మానవులున్నట్లే విశేషప్రాధాన్యంగల మానవులున్నట్లే విశేష

ప్రాధాన్యంగల కాలం కూడా వుంటుంది. భారతదేశచరిత్రలో యీ పందొమ్మిది, ఇరవై శతాబ్దాలు అటువంటివి.

మహావిజ్ఞానశాస్త్రవేత్త కెప్లర్ అన్నాడుట 'నా సిద్ధాంతం అవగాహన చేసుకొనే పాఠకుడికోసం నేను నూరేళ్ళు వేచివుండటంలో విచిత్రంలేదు. నాలాగా ఆలోచించగల వ్యక్తికోసం భగవంతుడు ఆరువేల సంవత్సరాలు వేచివున్నాడు కదా' అని అందువల్ల భారతదేశం ఈ రెండు శతాబ్దాలలోను పోగొట్టుకొన్న దేమిటో, రాబట్టుకొన్న దేమిటో, సరిఅయిన అవగాహన, సమకాలికులకు కొన్ని చారిత్రకావరోధాలవల్ల ఎట్లాగూ వుండదుకనక, మనమూ, మనముందు తరాలవారూ జాగ్రత్తగా అర్థం చేసుకోవాలి.

ఈనాడు, ఈ అవగాహన తెలుగు ప్రజకు, తెలుగుభాషలో సమకూర్చగల గొప్ప అర్హత ఒక్క ఆచార్య మామిడిపూడి వేంకటరంగయ్యగారికే ఉన్నదేమో ననడం అతిశయోక్తికాదు. గొప్ప మేధాసంపద, అపారగ్రంథ పరిశ్రమము, విశేషలోకానుభవమూ వున్న జ్ఞానవృద్ధులు వారు. రాజనీతి, అర్థశాస్త్రము, చరిత్రలలో గొప్ప పాండిత్యం వున్నది వారికి. అందువల్ల ఈ గ్రంథానికి వారు భారతదేశ స్వాతంత్ర్యోద్యమచరిత్ర అని పేరు పెట్టినా, ధర్మతత్త్వజ్ఞులు ధర్మశాస్త్రం బని...ఇత్యాదిగా మహాభారతాన్నిగురించి కోవిదులు ప్రశంసించినట్లు, ఆర్థిక, రాజకీయ, మత, సాంఘిక, సాంస్కృతిక చరిత్ర యీ గ్రంథమని చెప్పవలసి వుంటుంది. అయితే కోల్పోయిన స్వాతంత్ర్యాన్ని తిరిగే సాధించడం, ఏయే పరిణామాలతో కొనసాగిందో ఈ గ్రంథం వివరిస్తున్నది కనుక, ఈ పేరు ఈ గ్రంథానికి ఎంతో సముచితంగావుంది.

(శ్రీ) వేంకటరంగయ్యగారు భారత స్వాతంత్ర్యోద్యమ చరిత్రను మూడు సంపుటాలలో సాంగోపాంగంగా వివరించటానికి సంకల్పించామని ఉపోద్ఘాతంలో ప్రస్తావించారు.

ఇప్పుడీ గ్రంథం మొదటి సంపుటం. ఇది ఎనిమిది అధ్యాయాలుగా విభక్తం. భారతదేశంలో ఈస్టిండియా కంపెనీ పరిపాలన కాలంనాటి వివిధ పరిణామాలు, 1857 లో సిపాయిలు సాగించిన తిరుగుబాటు, దాని ఫలితాలు, కంపెనీ పరిపాలన అంతరించి, విక్టోరియా మహారాణి స్వయంగా భారతదేశ పరిపాలన బాధ్యతను స్వీకరించడంవరకు, ఈ మొదటి సంపుటం వివరిస్తుంది కేవలం చరిత్ర ఘట్టాలను ఏకరువు పెట్టటమే కాకుండా, ఆనాటి సామాజిక, ఆర్థిక, రాజకీయ, మత, నైతిక పరిస్థితులను, అవి ఆ విధంగా రూపొందడానికి కారణాలను సహేతుకంగా చర్చించారు రచయిత

ఇంగ్లీషువారు వర్తకానికి ఈ దేశానికి వచ్చినప్పటి పరిస్థితులు, ఆ నాటి నుంచి నూరు సంవత్సరాలు క్రమక్రమంగా వారు బలపడి, సువిశాల భారత దేశాన్ని రాజకీయంగా తమ అజమాయిషీలోకి తెచ్చుకోవడం, వివిధదశలలో

వారి పరిపాలనలో పొడసూపిన లోపాలు, వారు చేసిన పొరపాట్లు, తిరుగుబాటు, ఏయే కారణాలవల్ల ఏ విధంగా తలయెత్తినదీ, ఏయే కారణాలవల్ల ఏవిధంగా విఫలమైనదీ, చాలా ఆసక్తికరంగా, కల్పనాసాహిత్యాన్ని చదివేటంతకుతుకాన్ని రేకెత్తిస్తూ రచించారు.

క్రీ. శ. 1740 నుంచి 1857 వరకు, ఇంగ్లీషువారి పరిపాలన చరిత్రలో ప్రథమఘట్టము. అటు తరవాత 1947 లో భారతదేశం సంపూర్ణ స్వాతంత్ర్యాన్ని పొందె, ఇంగ్లీషువారి పరిపాలన అంతమొందడమనేది రెండోఘట్టం. ఈ రెండో ఘట్టాన్ని వారు రెండు సంపుటాలలో అందించనున్నారని తెలుస్తున్నది.

ఏ పరిస్థితులలో దేశం స్వాతంత్ర్యాన్ని కోల్పోయిందో, ఆ కోల్పోవటానికి ఆనాటి రాజకీయ వ్యవస్థలోని లోపాలేగాక, దేశంలో ఆనాడున్న సాంఘికార్థిక వైజ్ఞానిక వ్యవస్థలలోని లోపాలు ఎంతవరకు దోహదం చేశాయో, ప్రథమాధ్యాయంలో వేంకటరంగయ్యగారు సహేతుకంగా వివరించారు. ఈ గ్రంథరచనలోని నూతన దృక్పథ మిదేనంటూ వారు చెప్పుకొన్నారు. 'ఏవిధంగా, కొంతవరకు దౌత్య సాధనాన, మరికొంత దండనీతిని ఆశ్రయించి వాళ్ళు దేశాన్ని వశపరచు కొన్నారో అది రెండో అధ్యాయంలో వివరించారు. కంపెనీ ఉద్యోగులు ఏ విధంగా అవినీతికి భారతదేశంలో పాల్పడినారో, అందువల్ల బ్రిటిషు పార్లమెంటు వారిపై ఏ విధమైన చర్యలు తీసుకొన్నదో, ఆనంతర కాలంలో ఈ మార్పులు భారతదేశ రాజకీయ వ్యవస్థపై ఎటువంటి స్థిర ప్రభావాన్ని ప్రసరింప జేశాయో మూడో అధ్యాయంలో విశదీకరించారు. స్వాతంత్ర్యానంతరంకూడా భారత రాజ్యాంగం ఏ విధంగా బ్రిటిష్ పార్లమెంటరీ వ్యవస్థలోని మూలికాంశాలను గ్రహించిందో, అవి ఏ విధంగా తమ ప్రభావాన్ని, ప్రాబల్యాన్ని ఆధునిక భారత దేశ రాజకీయ వ్యవస్థపై క్రమక్రమంగా బరపుతూ వచ్చాయో నాలుగో అధ్యాయం వివరిస్తుంది. ఈ విధమైన విశ్లేషణ ఒక నూతన దృక్పథము.

నాలుగో అధ్యాయం చాలా ముఖ్యమైనది. తరతరాలుగా సాగివస్తున్న భారతదేశ సామాజిక వ్యవస్థ ఏ విధమైన కొత్తమార్పులను సంతరించుకొన్నదో తెలియజెప్పే అధ్యాయం ఇది. కంపెనీ పరిపాలనకాలంలో, అనాదిగా వస్తూ వున్న వ్యావసాయికార్థిక వ్యవస్థ నశించి, ఒక భూస్వామికవర్గము, ఒక సాహుకారీ వర్గము, ఒక వ్యవసాయ కూలీవర్గము ఏవిధంగా భారతదేశంలో కొత్తగా రూపొందాయో వివరించారీ అధ్యాయంలో. అయిదో అధ్యాయంలో కంపెనీ వారు మత, విద్యా, సాంఘికరంగాల నేవిధంగా ప్రభావితం చేశారో, ఆయా రంగాలలో ఎటువంటి మార్పులను తీసుకొని వచ్చారో వివరించడం జరిగింది. ఈ విధంగా భారతదేశంలో ఈ రంగాలలో మార్పులు కలగటానికి కారణం. ఆనాడు బ్రిటన్‌లో బయలుదేరిన మత సాంఘికోద్యమాలు, తాత్త్విక సిద్ధాంత విప్లవాలు, కారణమని సమన్వయ పూర్వకంగా వివరించడం, చాలా ఆసక్తిని కలుగ జేస్తున్నది. ఈ మార్పులన్నిటి ఫలితంగా ప్రజలలో ఏ విధమైన అసం తృప్తులు, అలజడులు కలిగినవో ఆరో అధ్యాయం వివరిస్తుంది.

ఈ గ్రంథంలో ఏడో అధ్యాయం కూడా చాలా ప్రధానమైనది. ఒండు మట్టిమీది పంటలాగా ముందుముందు భారత దేశంలో సంభవించనున్న రాజకీయ పరిణామాలకు, సాంఘికపునరుజ్జీవనం, రాజకీయచైతన్యానికి బీజావాపం ఏవిధంగా జరిగిందో ఈ అధ్యాయం వివరిస్తుంది. పాశ్చాత్య సంస్కృతి మనకు చేసిన గొప్ప మేళ్ళలో ఇదివొకటి. ఇంగ్లీషు విద్య, ఇంగ్లీషువారి సంస్కృతి, మత రాజకీయ సిద్ధాంతాలు, ఉదార జీవనవిధానము, భారతీయమేధావుల నేవిధంగా ఆకర్షించినవో, తన్మూలంగా దేశీయుల సామాజిక వికాసానికి వారేవిధంగా పూనికవహించి పనిచేశారో ఈ అధ్యాయం వివరిస్తున్నది. ఈ నూత్న చైతన్య గంగావతరణానికి భగీరథుడు రాజారామ్మోహన రాయలవారు. ఆయనకాలంనుంచీ క్రమక్రమంగా రాజకీయ సంఘాలకు, సభలకు, సమావేశాలకు, సక్రమ ఆందోళనలకు ప్రాధాన్యం హెచ్చుతూ వచ్చింది.

చివరి అధ్యాయమైన ఎనిమిదో అధ్యాయంలో, సిపాయిల తిరుగుబాటు, తిరుగుబాటువల్ల కలిగిన ఫలితాలు, అది విఫలం కావడానికి గల కారణాలు, అవాంతర పరిణామాలూ వివరించారు.

అన్ని అధ్యాయాలూ ఒక నూత్న దృక్పథంతో వ్రాశాననుకుంటాను అన్నారు రచయిత. కొన్నికొన్ని విషయాలను సమన్వయపూర్వకంగా చర్చిస్తూ, విశ్లేషణపూర్వకంగా ఫలితాలు ప్రతిపాదించడంలో గ్రంథకర్త గొప్ప ప్రతిభను చూపారు. ముఖ్యంగా ఎనిమిదో అధ్యాయంలో సిపాయిల తిరుగుబాటును గురించి వారు ప్రతిపాదించిన అభిప్రాయాలు, రాజకీయ చరిత్రపట్ల అభినివేశం వున్నవారందరికీ కనువిప్పు కలిగించవలసినవే. తిరుగుబాటులో ప్రజలపాత్ర చాలా అల్పమనీ, తిరుగుబాటు నాయకులపట్ల ప్రజల సానుభూతి ఏమీ లేదనీ, బ్రిటిషువారిపట్ల జన సామాన్యం విరోధం వహించలేదనీ, సహేతుకంగా వివరించారు రచయిత. ఈ 1857-58 సిపాయిల తిరుగుబాటునుగూర్చి పాశ్చాత్య చరిత్రకారులు, భారత చరిత్రకారులు ఏ రకమైన అభిప్రాయాలను వ్యక్తీకరించారో వాటిని గూర్చి ప్రస్తావించారు. ఇది విప్లవంకాదనీ, కేవలం తిరుగుబాటు మాత్రమేననీ, ఈ తిరుగుబాటు జయప్రదం కాకపోవడమే దేశానికి విశేషించి లాభదాయకంగా పరిణమించిందనీ రచయిత పేర్కొనడం, సమన్వయదృష్టి లేనివారికి ఆశ్చర్యంగా కనిపించవచ్చునేమోకాని, రచయిత చూపిన హేతువులు, చేసిన చర్చలు, చాలా ప్రతిభాస్ఫోరకంగా వుండి, జిజ్ఞాసను రేకెత్తించి, వారితో అంగీకరించేట్లు చేస్తాయి. కరడు కట్టుకొనిపోయిన సనాతనఛాందస, రాచరిక, స్వార్థశక్తులకు, ప్రయోజనకరంగా పరిణమించేది వుండేది తిరుగుబాటు ఫలిస్తే అంటారు రచయిత. వారి మాటల్లోనే చెప్పాలంటే,

"తిరుగుబాటు ఫలించి వారి అధికారం స్థిరపడిపోయిన పక్షాన దేశం పురోగమించుటకు బదులు తిరోగమనం తప్పేదికాదు. కరడుగట్టుకొనిపోయిన పాతకాలపు రాజకీయ వ్యవస్థ, ఆర్థిక వ్యవస్థ సామాజిక వ్యవస్థ చెక్కుచెదరకుండా

నిలబడి పోయివుండేవి. తిరుగుబాటు విఫలమైన కారణంగా ఈ ప్రమాదం తప్పింది. పాశ్చాత్య సంస్కృతితో మనకు ఏర్పడిన సంబంధం, దానిమూలంగా అంకురించిన భావవిప్లవం, ఆధునికీకరణముపట్ల శ్రద్ధ ఏలాటి అంతరాయం లేకుండా బలపడుటకు అవకాశం కలిగింది. ఈ దృష్ట్యా తిరుగుబాటు విఫలం కావడము మంచికే దారితీసినట్లు భావించవచ్చు." (పుట 172).

కాబట్టి పొరపాటా తిరుగుబాటు అని అర్థమవుతున్నది. అదీకాక, ఆ తిరుగుబాటుకు నాయకత్వాన్ని తమంతతమకు సంక్రమింపజేసుకొన్న వారి స్వార్థ పరత్వం, అల్పత్వం, హింసాధోరణి, భోగలాలసత, అవినీతి, ఇవాళ చదువుతున్నా మనకు చాలా బాధకలిగిస్తాయి. అయితే నాయకత్వం వహించిన అందరూ అలాంటి వారే ననటానికి వల్లకాదు. ఝాన్సీ లక్ష్మిబాయి వంటివారు ఉన్నతా దర్శాలతోనే యుద్ధంచేశారు. కాని జాతీయభావము, దేశభక్తి, నిస్వార్థపరత, సాంఘిక న్యాయం, ఆనాడు నాయకత్వం వహించినవారిలో కాని, సిపాయిలలో కాని, సామాన్య ప్రజలలో కాని ప్రబుద్ధం కాలేదు. అవాళ తిరుగుబాటు సఫలమై వుంటే అంతకు పూర్వకాలంలో వలెనే చిన్నచిన్న సంస్థానాలు పెక్కు ఏర్పడి పరస్పర కలహాలు మళ్ళీ ప్రారంభమయ్యేవి. బలమైన కేంద్ర వ్యవస్థ ఏర్పడి ఉండేది కాదు.

తిరుగుబాటుకూ విప్లవానికీ ఉండే వ్యత్యాసాన్ని ఈ విధంగా వివరించారు రచయిత.

"తిరుగుబాటుఉన్న వ్యవస్థను నిర్మూలిస్తుందేగాని, దాని స్థానంలో అభివృద్ధి సాధనమైన కొత్తవ్యవస్థను నిర్మాణంచేయదు. దాని ఫలితంగా అభివృద్ధి నిరోధక మైన పాతవ్యవస్థ పునరుద్ధరింపబడుతుంది. అందుచేత కొందరు తిరుగుబాటును ఎదురు విప్లవం (Counter revolution) అని అంటారు. ఎదురు విప్లవం అంటే విప్లవాన్ని ఆటంకపరిచే ఉద్యమం. విప్లవం ఈలాగుకాక ఉన్న వ్యవస్థను మార్చి దానిస్థానంలో అభివృద్ధి సాధ్యమైన కొత్త వ్యవస్థను స్థాపిస్తుంది. అది వినాశాత్మకము (Negative), మాత్రమేకాక నిర్మాణాత్మకము (Positive) కూడాను. విప్లవానికి ఈ రెండు లక్షణాలూ అవసరమని ఆధునిక యుగంలో విప్లవాలుగా ప్రఖ్యాతిగాంచిన ఫ్రెంచి విప్లవము (1789-95) రష్యన్ విప్లవము (1917-24) సూచిస్తున్నవి" అంటారు వేంకటరంగయ్యగారు (పుట 172). ఈ వాక్యాలు ప్రతివొక్కరూ మననం చేయదగినవి. వారి విజ్ఞతకు, విప్లవ చరిత్రావగాహనకు నిదర్శనాలు. ఇంచుమించుగా ప్రతి అధ్యాయంలో స్వతంత్రమైన, నూతనమైన విశ్లేషణలను, రచయిత ప్రతిపాదించారు.

భారతదేశంలో బ్రిటిషు యుగచరిత్రను గురించి, ఇంకా చాలా పరిశోధన కొనసాగవలసి ఉన్నది. ముఖ్యంగా తెలుగులో ఈ విషయాలను గురించి సాధికారంగా వివరించగల గ్రంథాలులేవు, ఇంగ్లీషులో రమేశచంద్ర మజుందార్, డాక్టర్ తారాచంద్ మొదలైన మహనీయులు, విపుల పరిశోధన కృషిఫలితంగా

ఆధునిక యుగచరిత్రను గ్రథితం చేశారు. తారాచంద్ నాలుగు సంపుటాల స్వాతంత్ర్యోద్యమ చరిత్రం చాలా విలువైన గ్రంథం. ఇటీవల దీని మొదటి రెండు సంపుటాలు అనువాదం చేయించి తెలుగు అకాడమి ప్రచురించింది.

శ్రీ వేంకటరంగయ్యగారి గ్రంథమూ, ఇంకా ఇటువంటి రెండు మూడు గ్రంథాలు తప్ప, పందొమ్మిదో శతాబ్దపు సాంఘికార్థిక, రాజకీయ పరిస్థితులను తెలియజెప్పే గ్రంథాలు తెలుగులో లేవు.

ఈ శతాబ్దంలోని పరిస్థితులు, బాలగంగాధరతిలక్, గాంధీజీ నాయకత్వాల కొనసాగిన స్వాతంత్ర్యోద్యమం, సాంఘికార్థిక రాజకీయ పరిస్థితులూ కొంతలో కొంత తెలుసుకొనే అవకాశాలున్నవి. వివిధ రంగాలలో ఉన్నతాశయ సాధనకు కృషిచేసిన మహనీయుల స్వీయచరిత్రలవల్లనూ, మాలపల్లివంటి నవలల వల్లనూ, ఈ శతాబ్ది మొదటి మూడు నాలుగు దశాబ్దాల చరిత్రను అవగాహన చేసుకోవచ్చు. కాని పందొమ్మిదో శతాబ్దపు మొదటి మూడు నాలుగు దశాబ్దాల చరిత్రను తెలుసుకొనేందుకు తగిన ఆధారాలు ప్రచురపడలేదు.

ముఖ్యంగా నాటి సాంఘిక స్థితిగతులు, పారిశ్రామిక విప్లవ ప్రభావము, ఇంగ్లీషు విద్యావ్యాప్తి, నాటి విద్యాధికుల భావాలు, వాళ్ళు చేసిన ప్రయత్నాలు మొదలైనవి శ్రీ దిగవల్లి వేంకట శివరావుగారి '1357-పూర్వరంగములు' వంటి గ్రంథాలద్వారా తెలుసుకోగలిగినా, విపులంగా ఆనాటి పరిస్థితులను తెలియచేయగల గ్రంథాలు తెలుగులో ఇంకారాలేదు. ఆ లోటు శ్రీ వేంకట రంగయ్యగారి గ్రంథం కొంతవరకు తీర్చిందని చెప్పుకోవచ్చు. కొంతవరకు ఈ వివరాలన్నీ ఏడో అధ్యాయంలో వారు పొందుపరిచారు. రాజకీయ విషయాలలో, సాంఘిక సమస్యల విషయాలలో చట్టబద్ధమైన ఆందోళన కొనసాగించడంలో వారు ఎటువంటి కృషిచేశారో ఈ అధ్యాయం వివరిస్తున్నది.

"కలకత్తాలోని హిందూ ప్రముఖులు 1817లో హిందూ కళాశాలను స్థాపించిరి. దీనితో శతాబ్దాల గాఢనిద్రనుండి మేల్కొనగల అవకాశము భారతీయులకు లభించెను. ఇందులోని విద్యార్థులు వయస్సులో చిన్నవారైనను వివిధ విషయాల గురించి సత్యమేదియో తెలుసుకొనుటయందు ఎనలేని ఉత్సాహము కలవారైరి. 1825 లో 17 సంవత్సరముల యువకుడు డిరోజియో కళాశాలలో ఆచార్యుడయ్యెను. ఇతడు గొప్ప ప్రతిభాశాలి. స్వేచ్ఛగా ఆలోచించి విజ్ఞానమును సంపాదించుటయందు దీక్షవహించినవాడు. చర్చలను సాగించుటకై విజ్ఞానసభ అను విద్యార్థి సభను స్థాపించెను.

....

యువకులను దేశాభిమాన పూరితులుగ చేయుట విద్యకు ప్రధానాశయముగ నుండవలెనని ఆశించినవారిలో అతడు అగ్రస్థానము వహించినాడు. అతనితో

చర్చాయుగము దేశములో ప్రారంభమయ్యెను. దేశభక్తి గేయములను రచించిన వారిలో అతడు ప్రథముడు." (పుట 112).

ప్రజాహిత కార్యాలలో నిర్విరామంగా పాల్గొని, దేశీయులను ఎంతగానో ప్రబుద్ధంచేసి, ఆనాడు ఒకానొక లండన్ పత్రిక ఇండియన్ డెమొస్థనీస్ అని వర్ణించిన రామగోపాల్ ఘోష్ డిరోజియో దిద్దితీర్చిన శిష్యుడే అని ఆచార్య ప్రఫుల్ల చంద్రరే తమ స్వీయచరిత్రలో వ్రాస్తున్నారు. (పుట 20)

ఈస్టిండియా కంపెనీ వారు భారతదేశాన్ని క్రమంగా వశపరచుకొని పరిపాలన చేపట్టిన తొలిదశలో, వారిలోకూడా అవినీతి, లంచగొండితనం, ఆశ్రిత పక్షపాతం మితిమీరి ఉండేవి అటుతరువాత ఈ దేశానికి గవర్నర్ జెనరలైన కారన్ వాలీసు వంటివారు ఈ దుర్గుణాల నన్నిటినీ భారతీయులకు మాత్రమే పరిమితంచేసి భారతీయులు ఉన్నత పదవులకు అనర్హులని తీర్మానించి, ఈ తీర్మానాన్ని కఠినంగా అమలుపరచినా, ఈస్టిండియా కంపెనీ పరిపాలన తొలిదశలలో రాబర్టు క్లైవునుండి వారన్ హేస్టింగ్స్ వరకూ, కంపెనీ ఉద్యోగులుకూడా చాలా అవినీతికరంగా ప్రవర్తించారు. రాబర్ట్ క్లైవ్‌మున్షీ నవకృష్ణ, ఈయన తరవాత రాజా నవకృష్ణ అయిన గొప్ప జమీందారీని స్థాపించి దానికి మూలపురుషుడైనాడు నెలకు 60 రూపాయలు మాత్రమే సంపాదిస్తున్న కంపెనీఉద్యోగి. ఈయన తల్లి అపరకర్మకు 9 లక్షల రూపాయలు ఖర్చుచేశాడుట. 1932లో తమ స్వీయచరిత్రను ప్రచురించిన ఆచార్య ప్రఫుల్ల చంద్రరే, ఆనాడు తొమ్మిది లక్షలంటే ఈనాడు అర్ధకోటికదా అని విస్మయం వెలిబుచ్చారు. (పుట 4). ఇప్పుడైతే కోటి రూపాయలను మించిపోతుంది ఆనాటి నవకృష్ణ ఖర్చుపెట్టిన మొత్తం విలువ. ఈ విధంగానే వారెన్ హేస్టింగ్స్‌దివాన్, గంగ గోవిందసింగ్ సాగించిన అక్రమాలు, పాల్పడ్డ అవినీతి చర్యలు బ్రిటిషు పార్లమెంటుదాకా పాకినవి. అందువల్లనే కారన్‌వాలిస్ భారతీయులకు ఉన్నతోద్యోగాలు పొందే అర్హతలేదని ప్రకటించాడు.

మూడు, నాలుగు అధ్యాయాలలో, కంపెనీ పరిపాలన కాలంనాటి పరిస్థితులు, అందువల్ల దేశంలో అన్నిరంగాలలోనూ వచ్చిన మార్పులు, బ్రిటిషు పార్లమెంటువారు జోక్యం కలిగించుకొని అమలు పరచిన శాసనాలు, మొదలైన విషయాలపైన శ్రీ వేంకట రంగయ్యగారు, వ్యాఖ్యాన పూర్వకంగా తెలియజేసిన అభిప్రాయాలన్నీ చరిత్ర విద్యార్థులు, రాజనీతి శాస్త్రవిద్యార్థులు, తప్పక అధ్యయనం చేయదగినవి.

అక్కడక్కడ వర్తమాన కాలపరిస్థితులను కూడా, చరిత్ర నేర్పిన పాఠాల దృష్ట్యా శ్రీ వేంకటరంగయ్యగారు వ్యాఖ్యానించారు.

తక్కిన రెండు సంపుటాలుకూడా త్వరలోనే వెలువడాలని ఆశిద్దాం.

అక్కిరాజు రమాపతిరావు

జిస్టా

[జర్నల్ ఆఫ్ ది ఇండియన్ సైంటిఫిక్ ట్రాన్స్‌లేటర్స్ అసోసియేషన్. సంపుటి 3. సంచికలు 1, 2, 3, 4. 1974. పుటలు 118. సాలుచందా రూ. 30-00. ప్రచురణకర్తలు: ఇండియన్ సైంటిఫిక్ ట్రాన్స్‌లేటర్స్ అసోసియేషన్ C/o ఇన్‌స్‌డాక్, హిల్‌సైడ్‌రోడ్డు, న్యూఢిల్లీ].

పూర్వం అనువాదం కేవలం ఒక సాహిత్య ప్రక్రియగా ఉండేది. కొందరు తమ ప్రత్యేక అభిరుచులను బట్టి తాము ఎన్నుకొన్న సాహిత్య గ్రంథాలను అనువదించడానికి పూనుకొనేవారు. శాస్త్రీయ గ్రంథాల అనువాదం చేసిన వారు లేకపోలేదు. కాని అటువంటి వారిసంఖ్య చాలా తక్కువగా ఉండేది. కాని ఇటీవలికాలంలో అనువాదరంగం ఒక వృత్తిగా రూపొందింది. ఆధునిక యుగంలో వైజ్ఞానిక రంగంలో సర్వతోముఖ ప్రగతి సాధించడంతో వివిధ దేశాల మధ్య వైజ్ఞానిక పరిజ్ఞాన వినిమయం ఆవశ్యకత అంతకంతకు ఎక్కువవుతోంది. మన దేశంలో నేటికీ వైజ్ఞానిక రంగంలో ఇంగ్లిష్ భాషకే అగ్రస్థానం ఉంది. కాని రష్యా, జపాన్, జర్మనీ, ఫ్రాన్స్, ఇటలీ మొదలైన దేశాలలో ప్రచురితమవుతున్న అధునాతన వైజ్ఞానిక పరిజ్ఞానాన్ని మన దేశ శాస్త్రజ్ఞులు తెలుసుకోవడం ఎంతైనా అవసరం. ఈ అవసరాన్ని గుర్తించి భారత ప్రభుత్వం వారు కొత్తఢిల్లీలోని ఇండియన్ నేషనల్ సైంటిఫిక్ డాక్యుమెంటేషన్ సెంటర్ (ఇన్‌స్‌డాక్)లో వివిధ విదేశ భాషలలోను, వివిధ వైజ్ఞానిక రంగాలలోను నిపుణులైన అనువాదక బృందాన్ని నియమించినారు. వారు ఎప్పటికప్పుడు దేశంలోని వైజ్ఞానిక పరిశోధకుల అవసరాలమేరకు ఆయా శాస్త్రాలలో వివిధ భాషలలోని గ్రంథాలను, పరిశోధన వ్యాసాలను ఇంగ్లీష్‌లోకి అనువదిస్తారు. ఈ నిపుణుల బృందంవారు, ఇతర సంస్థలలో అనువాద శాస్త్రంలో ఆసక్తికలవారు కలిసి ఇండియన్ సైంటిఫిక్ ట్రాన్స్‌లేటర్స్ అసోసియేషన్ అనే సంఘాన్ని స్థాపించినారు. ఈ సంఘం వారు ప్రచురిస్తున్న పత్రికే ఈ "జిస్టా" అనేది. ఇందులో అనువాదానికి సంబంధించిన వివిధ అంశాలు, అనువాదకుల శిక్షణ, భాష, భాషాశాస్త్రము, శాస్త్రీయ, సాంకేతిక పదజాలానికి సంబంధించిన సమస్యలు, యాంత్రిక అనువాదము—వీటన్నిటిని గురించిన వ్యాసాలు ప్రచురిస్తారు.

ప్రస్తుతం సమీక్ష చేస్తున్న 3 వ సంపుటంలో 1, 2 సంచికలను కలిపి ఒక

సంచికగాను, 3, 4 సంచికలను కలిపి ఒకటిగాను వెలువరించినారు. ఒక సంపాద కీయంలో జాతీయ వైజ్ఞానిక, సాంకేతిక అనువాద సంస్థను మన దేశంలో నెల కొల్పవలసిన ఆవశ్యకతను గురించి చర్చించినారు. ఇంకో సంపాదకీయంలో 1974 లో ఫ్రాంస్‌లో జరిగిన ఏడవ ప్రపంచ అనువాద మహాసభ విశేషాలను, అక్కడ జరిగిన చర్చలను వివరిస్తో శాస్త్రీయ అనువాదానికి, సాహిత్య అనువాదానికి గల భేదాలను చర్చించినారు.

సాంకేతిక అనువాదంలో అనువాదకునికి విషయ పరిజ్ఞానం ప్రధానమా, భాషాపరిజ్ఞానం ముఖ్యమా అనే విషయాన్ని శ్రీ జె. పి. రాయ్ చౌదరి ఒక వ్యాసంలో చర్చించి విషయ నైపుణ్యానికే అగ్రతాంబూలాన్ని అందించినారు.

భారత విశ్వవిద్యాలయాలలో అనువాద శాస్త్ర సిద్ధాంతంలో శిక్షణ ఇవ్వ డానికి అవసరమైన ఒక పాఠ్యప్రణాళికను శ్రీ బి. యమ్. బకయా ప్రతిపాదించి నారు.

శాస్త్రీయ అనువాదంలో సాంకేతిక పదజాలం పాత్ర చాలా ముఖ్యమైన దని నొక్కి చెప్పవలసిన అవసరం లేదు. ఈ విషయానికి సంబంధించిన రెండు మంచి వ్యాసాలు ఈ సంపుటంలో ఉన్నాయి. కొత్త వైజ్ఞానిక, సాంకేతిక పదాల అను వాదం గురించి శ్రీ బి. పి. మెల్‌కోవ్ వ్రాసిన రష్యన్ వ్యాసానికి అనువాదం ఒకటి. ఇందులో అనేక చక్కని ఉదాహరణలతో వివిధ సందర్భాలలో కొత్త పదా లను అనువదించడంలో పాటించవలసిన నియమాలను వివరించినారు. ఇంకో వ్యాసంలో సాంకేతిక పదజాలం రూపొందించడంలో భారత ప్రభుత్వం రూపొం దించిన విధానాన్ని శ్రీ ఆర్. పి. ఎస్. ధకా పరిశీలించినారు. మన దేశంలో అనాదినుంచి సాంకేతిక పదజాలం విషయంలో జరుగుతున్న కృషిని, ప్రస్తుత కాలంలో జరుగుతున్న పరిశ్రమను సమీక్షించడమే కాకుండా భారత ప్రభుత్వం ప్రచురించిన సాంకేతిక పదజాలంలోని లోటుపాట్లను కూడా విమర్శించినారు.

సాంకేతిక విషయాల అనువాదంలో భాషా నిపుణులు నిర్వహించగల పాత్రను శ్రీ ఎమ్. ఎస్. దండేకర్ చర్చిస్తూ మంచి అనువాదాలు విషయనిపు ణుల వల్లనే సాధ్యమవుతాయనే అభిప్రాయాన్ని బలపరిచినారు. అయితే భాషా నిపుణులు అవసరమైన సహాయ సంపత్తులను చేకూర్చవచ్చనే సూచనను కూడా చేసినారు.

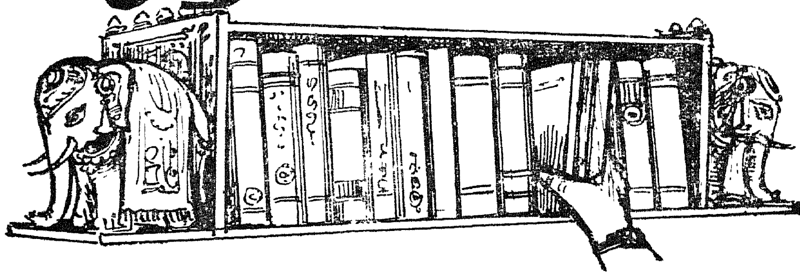
ఇవి కాక ఇంగ్లీష్, రష్యన్, తెలుగు భాషలలో గణితానికి సంబంధించినంత వరకు కనిపించే సినానిమీ, పాలిసెమీని గురించి ఒక వ్యాసము, యాంత్రిక అను

వాదానికి సంబంధించిన వ్యాసమొకటి, ఇంకా కొన్ని ఇతర వ్యాసాలుకూడా ఉన్నాయి.

ఈనాడు మన దేశంలో స్వభాషలలో ఉన్నత విద్యాబోధన జరగవలెననే ఆశయంతో విదేశ భాషలనుంచి-ముఖ్యంగా ఇంగ్లీష్— మనభాషలలోకి వివిధ శాస్త్ర గ్రంథాలను అనువదించడంలో విశేషమైన కృషి జరుగుతోంది. ఈ సందర్భంలో అనువాదకులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలను విశదీకరించడానికి ఈ పత్రిక ఎంతైనా దోహదం చెయ్యగలదని ఆశించవచ్చు. ఇందుకు కావలసిన సహాయ, సహకార సంపత్తులను అనువాదకులు, విద్యాసంస్థలు ఈ సంఘంవారికి అందించి ప్రోత్సహించడం అవసరం.

డా॥ ఆర్. ఎల్. ఎస్. శాస్త్రి

పుస్తక పరిచయము



ఆకుపచ్చని మొక్క — జీవితము

[రచన : ఆర్థర్ డబ్ల్యూ. గాల్‌స్టన్; అనువాదము, శ్రీ డి. బి. వి. సుబ్రహ్మణ్యం, తెలుగు అకాడమి, ***1973,*** *పేజీలు* ***140,*** మూల్యము రూ. *4-75.*

ప్రఖ్యాత వృక్షశరీర ధర్మశాస్త్రవేత్త ప్రొఫెసర్ ఆర్థర్ డబ్ల్యూ. గాల్‌స్టన్ రచించిన ఈ చిన్న పుస్తకము మొదట అమెరికాలో ప్రెంటిస్ - హాల్ సంస్థ వారు ప్రచురించినారు. తరవాత దానిని సవరించి పునర్ముద్రించినారు. ఈ రెండవ కూర్పుకు అనువాదమే ఇది. ఇందులో రచయిత ముఖ్యంగా ఆకుపచ్చని మొక్క శరీరధర్మశాస్త్రాన్ని క్లుప్తంగా చర్చించినారు. అయితే శరీరధర్మశాస్త్ర విషయాలను అవగాహన చేసుకోవడానికి అవసరమయినంతవరకు వృక్ష అంతర్నిర్మాణ అంశాలను, జీవరసాయన శాస్త్రవిషయాలను కూడా ఆయా ప్రదేశాలలో పేర్కొన్నారు. ప్రొఫెసర్ గాల్‌స్టన్ రచనలో స్పష్టత, సౌలభ్యము కొట్టవచ్చినట్లు కనిపిస్తాయి. ఎంత క్లిష్టమైన సమస్యనైనా పాఠకులకు సుబోధకంగా ఉండేటట్లు సూటిగా చెప్పడంలో ప్రొఫెసర్ గాల్‌స్టన్ నేర్పు చూపినారు. ఇంటర్మీడియట్ స్థాయి విద్యార్థులకే కాకుండా ఇందులో కొన్ని అంశాలు డిగ్రీస్థాయి విద్యార్థులకు, విద్యావంతులయిన సామాన్య పాఠకులకు కూడా ఆసక్తికరంగా ఉంటాయని ఆశించవచ్చు.

ఈ పుస్తకంలో 75 పటాలు ఉన్నాయి. వాటిలో 23 ఫోటోగ్రాఫ్‌లు.

మొదటి అధ్యాయంలో ప్రకృతి వ్యవస్థలో ఆకుపచ్చని మొక్క ఆక్రమించే ప్రముఖస్థానాన్ని మౌలికంగా చర్చించినారు. పెరుగుతున్న మానవ జనాభాకు అవసరమయిన పోషక ఆహారాన్ని సమకూర్చడంలో ఆకుపచ్చని మొక్కను మనం ఇంకా సమర్థవంతంగా వినియోగించుకోవలసిన ఆవశ్యకతను సూచించినారు.

రెండవ అధ్యాయంలో ఆకుపచ్చని మొక్క కణము, దాని భాగాలు, అవి నిర్వహించే విధులు మొదలైన అంశాలు చర్చించినారు.

మొక్కల పోషణకు సంబంధించిన మూడవఅధ్యాయంలో కిరణజన్య సంయోగ క్రియ, ఖనిజ పోషణము, జలనిర్వహణ వ్యవస్థ, పోషకాల రవాణా అనే అంశాలను చేర్చినారు.

నాలుగో అధ్యాయం మొక్కల పెరుగుదలకు సంబంధించినది. ఇందులో పెరుగుదల గతికశాస్త్రము, విభాజ్య కణజాలాలు—కణజాల వ్యవస్థీకరణ, పెరుగుదల నియంత్రణ, పెరుగుదల హార్మోన్‌లు, వృద్ధినిరోధకాలు అనే విషయాలు ఉన్నాయి.

ఆఖరి అధ్యాయంలో విభేదనము, స్వరూపోత్పత్తి అనే అంశాలను చర్చించినారు. స్వరూపోత్పత్తి (Morphogenesis) అధ్యయనంలో అంగ, కణజాల వర్ధనాలపాత్ర, ప్రత్యుత్పత్తి అంగాల విభేదనము, అంతర్జాత క్రమానుసార చర్యలు (Endogenous Rhythms) అనే అంశాలను క్లుప్తంగా చర్చించినారు.

గ్రంథాంతంలో కొన్ని సంప్రదింపు గ్రంథాలపట్టిక, సూచిక (Index) ఉన్నాయి.

మొత్తంమీద వృక్ష శరీర ధర్మశాస్త్రంలో మౌలిక సూత్రాలను సుబోధకంగా సమర్పించడంలో రచయిత కృతకృతులయినారని నిస్సంశయంగా చెప్పవచ్చు. అనువాదం కూడా సరళంగా, సాఫీగా సాగింది.

—డా॥ ఆర్. ఎల్. ఎన్. శాస్త్రి

తెలుగు అకాడమి ప్రచురణలు

1975 అక్టోబర్ నుండి డిసెంబర్ చివరి వరకు వెలువడిన

ఇంటర్మీడియట్ పాఠ్యపుస్తకాలు,

డిగ్రీస్థాయి పఠనీయగ్రంథాలు

మోనోగ్రాఫ్స్

అనువాదాలు

I. ఇంటర్మీడియట్ - సమాజశాస్త్రము
భారతదేశము - సామాజిక సమస్యలు
(Sociology - Indian Social
Problems) రూ 3-50

II. బి. ఎస్‌సి. గృహవిజ్ఞానశాస్త్రము -
మనోవిజ్ఞానశాస్త్రము
(Psychology) రూ. 16-75

మోనోగ్రాఫ్స్

III. (i) కర్బనసమ్మేళనాల త్రిమితీయ
రసాయన శాస్త్రము
(Chemistry of Co-ordination
Compounds) రూ. 7-50

(ii) ప్రగత ప్రయోగరచన, విశ్లేషణ
(Advanced Design of Experiments &
Analysis) రూ. 7-50

(iii) కేంద్ర రాష్ట్ర సంబంధాలు
(Centre-State Relations) రూ. 7-50

(iv) కోశ విధానము - ఆర్థికాభివృద్ధి
(Phiscal Policy & Economic
Development) రూ. 7-50

(v) జాతీయాదాయము - సాంఘిక పరిగణన
(National Income & Social Accounting) రూ. 7-50

(vi) ఫ్రెంచ్ విప్లవము
(French Revolution) రూ. 7-50

(vii) సమన్వయ సమ్మేళనాల రసాయనశాస్త్రము
(Stereo Chemistry of Carbon Compounds) రూ. 7-50

IV. అనువాద వాఙ్మయము - కేంద్ర బ్యాంకింగ్
(Central Banking) రూ. 13-75

జనవరి చివరివరకు వెలువడే గ్రంథాలు

1. మౌలికమైన గ్రంథాలు

I. B. A. History :

(i) గ్రీస్, రోమ్‌ల ప్రాచీనచరిత్ర
(Ancient History of Greece and Rome)

(ii) ఆధునిక ప్రపంచ చరిత్ర
(History of Modern World)

II. B. Com. :

(i) సహకారము - ప్రథమభాగము
(Co-operation-Part-I)

(ii) రవాణా - ద్వితీయభాగము
(Transport—II)

III. B. A. Economics :

ఆర్థిక విశ్లేషణ - ప్రయోగ దీపిక - I
(Economic Analysis - Practicals-I)

2. అనువాదాలు

1. Principles of Genetics
2. Public Administration in Theory and Practice

3. మోనోగ్రాఫ్స్

1. గాంధి
   (Gandhi)

4. సంప్రదింపు గ్రంథాలు

1. పరిశోధన సంహిత
   (Research Digest)

Journal of Higher Education

The Journal of Higher Education is published by the University Grants Commission to promote scholarly study of, as well as discussion of contemporary problems and policies in higher education.

Contributions in duplicate type script and books for review (2 copies) may be addressed to the Honorary Editor. The *Journal* welcomes notes from research in any discipline which may have implications for higher education and communications on any aspects of higher education besides full length articles or papers.

The journal is issued three times a year: Monsoon, Autumn and Spring.

Subscribers to the Journal will also receive a copy of the *Bulletin of Higher Education* published by the Commission thrice a year. The Bulletin carries official information from the University Grants Commission.

Rates of subscription for the Journal are as follows: Annual Rs. 20 (India), £3 or $8 (Foreign): Single copy Rs. 8 (India), £1 and $3 (Foreign). For bonafide individual teachers and students in India, Rs. 10 per annum.

Enquiries regarding subscriptions may be addressed to Publication Officer, University Grants Commission, 35, Ferozeshah Road, New Delhi-110001.

Contents of Volume I-No. 2 (Autumn 1975) include contiributions on less privillaged groups, equality and higher education from Satish Sabherwal, Jean Floud, Vasanthi Raman, Vina Mazumdar, Suma Chitnis, Prabuddha Ganguli, M. S. Adiseshiah, Vimal P. Shah and Tara Patel, S. Padmavati, K. P. Karunakaran, A. K. Dasgupta, Prayag Mehta and N. R. Deshpande.



తెలుగు

త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రిక

ఏప్రిల్ - జూన్ 1976

సంపాదకుడు

డా॥ కొత్తపల్లి వీరభద్రరావు

తెలుగు అకాడమి

హైదరాబాదు - 500029

సంపుటి 5 సంచిక

సాలుచందా రు. 8 విడిప్రతి రు. 2

TELUGU

A Quarterly devoted to Sciences and Humanities

APRIL - JUNE 1976

*

Editor

Dr. K. Veerabhadra Rao

Vol. 5 No. 2

Yearly Rs. 8 ***Single copy Rs.*** 2



*

TELUGU AKADEMI
Hyderabad-500029
Andhra Pradesh, India.

సంపాదకీయము

ప్రపంచ తెలుగు మహాసభలు ప్రపంచ వ్యాప్తంగా తెలుగువారిలో నవచైతన్యాన్ని కలిగించినాయి. అందరిని సంఘటితం పరిచినాయి. తెలుగుభాషా సాహిత్యాల మీద, కళాసంస్కృతులమీద ఆదరాభిమానాలు పెల్లుబికినాయి. దీనితోబాటు తాలూకా స్థాయిలో తెలుగు అధికారభాష కావడంతో ప్రజలందరూ పరిపాలన యంత్రాంగంతో సన్నిహితంగా రావడానికి అవకాశం చిక్కింది. ఈ సంవత్సరంలో జిల్లా స్థాయి వరకు తెలుగు అధికార భాషగా అమలులోనికి రావడంతో ప్రజల ఉత్సాహము మిన్ను ముట్టింది. 'తెలుగు సాంస్కృతిక మహోత్సవాలు' తెలుగు ప్రజలలో ఉత్సాహాన్ని, చైతన్యాన్ని కలిగించడానికి సమైక్యభావాన్ని పటిష్ఠం చేయడానికి చక్కగా తోడ్పడుతున్నాయి. ఈ విధంగా తెలుగు ప్రజలు సర్వతోముఖాభివృద్ధిని సాధించడానికి - రాష్ట్రప్రభుత్వము, ప్రజానాయకులు, ప్రజలు కృషిచేయడం శుభోదర్కము.

అధికార భాషగా తెలుగు సత్వరాభివృద్ధి సాధించవలెనంటే పారిభాషిక పదకోశాలు, ఉద్యోగులకు శిక్షణ అత్యంతావశ్యకాలు. వీటితోబాటు ప్రజల మనస్తత్త్వంలో కూడా మార్పురావలె. అప్పుడే తెలుగు పూర్ణంగా వెలుగులోనికి రాగలుగుతుంది. ఉద్యోగులకిచ్చే శిక్షణ ద్విముఖంగా సాగవలసి ఉంది. తెలుగు మాతృభాషగా ఉన్న వారికి, తెలుగు వచ్చిన వారికి ఇచ్చే శిక్షణ ఒక స్థాయిలో ఉంటుంది. తెలుగు రాని వారికి తెలుగు నేర్పుతూ ఇచ్చే శిక్షణ ఇంకొక స్థాయిలో ఉంటుంది. ఈ రెండింటిని గుర్తించి శిక్షణ ప్రణాళికలను తయారు చేసినప్పుడే సత్వరంగా సత్ఫలితాలు లభిస్తాయి. పారిభాషిక పదకోశాలు ఈ శిక్షణ కార్యక్రమాలలో ఉపయోగించే ముఖ్యోపకరణాలు. ఈ సందర్భంలో, 'తెలుగు అకాడమి' వంటి సంస్థలు గణనీయమైన పాత్ర నిర్వహించగలవు. పారిభాషిక పదాల సేకరణకోసం తెలుగు అకాడమి అప్పుడే పని ప్రారంభించింది. ప్రభుత్వము అనుమతించి తగిన సదుపాయాలు సమకూర్చిన వెంటనే శిక్షణ కార్యక్రమాల నిర్వహణ బాధ్యతను స్వీకరించడానికి అకాడమి సిద్ధమవుతున్నది. ఈ కార్యకలాపాలన్నింటిలోను 'అధికారభాషా కమిషను' సహాయ సంపత్తి 'చేదోడు వాదోడు'గా ఉంటుంది అనడంలో సంశయం లేదు. ఈ మధ్యనే ప్రకటితమైన 'శాసనమండలి పదకోశం' వంటివి మార్గదర్శకాలుగా ఉంటాయి. అధికార భాషగా తెలుగు సముచిత స్థానాన్ని సత్వరమే సంపాదించవలె

నంటే- ప్రభుత్వము, ప్రజలు- సర్వులు కృషిచేయవలసి ఉంది. ఇది ఏ ఒక్కరివల్ల అయ్యే పనికాదు.

* * *

ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్ర హరిజన మహాసభలు విజయవంతంగా ముగిసినాయి. ఆశించిన సత్ఫలితాలన్నీ లభించినాయి హైదరాబాదునగరము మూడు రోజులపాటు 'ప్రపంచ తెలుగు మహాసభ'లను తలపింపజేసింది రాష్ట్రమంత్రులు, కేంద్రమంత్రులు, గవర్నర్లు, మేధావులు, కళాకారులు, సాహిత్యవేత్తలు, కవులు, పండితులు, నటులు, సంఘసేవాపరాయణులు, సంస్కర్తలు- వీరు వారు ఏమిటి, అందరు- సభలలో పాల్గొనినారు. లక్షల సంఖ్యలో ప్రజలు పాల్గొని సభలను శోభాయమానంగా చేసినారు. ఈ సందర్భంలో ఏర్పాటయిన సాంస్కృతిక కార్యక్రమాలు, ప్రదర్శనలు, తెలుగుజాతి అపూర్వ ప్రతిభను దిగ్దిగంతాల చాటేవిగా ఉండి అందరి మన్ననలను పొందినాయి.

చర్చాగోష్ఠులలో, పండిత సదస్సులలో హరిజనులకు ఇతరులైన వెనకబడిన తరగతులవారికి సంబంధించిన సర్వసమస్యలు చర్చకు వచ్చి ఆచరణ యోగ్యాలైన నిర్ణయాలు తీసుకోవడం జరిగింది. జనబాహుళ్యంలో గొప్ప జాగృతి కనబడింది ఈ నవచైతన్యాన్ని ప్రతిబింబించుకొన్న ప్రతిభావంతాలైన రచనలతో శ్రోతలను ప్రభావితం చేసినారు కవి సమ్మేళనంలో పాల్గొన్న మహాకవులు. ఈ కవి సమ్మేళనము మహాసభలకు ఇతోధిక దీప్తిని తెచ్చింది అంటే అతిశయోక్తికాదు. మహాసభల కార్యాలయానికి జరిగిన ప్రారంభోత్సవం మొదలుకొని మహాసభలు నిర్విఘ్నంగా పరిసమాప్తి చెందేవరకు ప్రకటితమయిన వారపత్రిక 'హరిజనవాణి', హరిజనుల, గిరిజనుల, ఇతరుల సమస్త సమస్యలను మమతా విరహితంగా సత్యదృష్టితో పరిశీలిస్తూ కార్యనిర్వాహకులకు ప్రోత్సాహమిస్తూ కార్యక్రమాలను వివరిస్తూ కవుల వ్యాసకర్తల రచనలను ప్రచురిస్తూ మహాసభల బృహత్కార్యక్రమాలకు "ఉడతాభక్తి" తో సాయపడింది.

ఈ మహాసభల పర్యవసానంగా బహిర్గతమైన నవచైతన్యము నిర్మాణాత్మకమైన కార్యక్రమాలకు దారితీసి దేశపురోగతికి సాయపడుతుంది అనడంలో సంశయం లేదు.

* * *

తెలుగు అకాడమి పాలక మండలిలో సభ్యులుగా, రసాయన శాస్త్రానికి సంబంధించిన అకాడమి ప్రచురణలలో కొన్నింటికి సంపాదకులుగా, అన్నింటికి నిపుణులుగా వ్యవహరించినవారు ఆచార్య ఎస్. వి. సుబ్బారావుగారు. వీరి ఆకస్మిక మృతి అందరిని విషాదాక్రాంతులను చేసింది. ఇదే విధంగా, అకాడమి ఉద్యోగులు, భాషా ప్రవీణులు అయిన శ్రీమాన్ బృందావనం రామానుజాచార్యులుగారి అకాలమృతి కూడా అందరిని దుఃఖాక్రాంతులను చేసింది. వీరి కుటుంబాలకు మా సానుభూతులు.
"గతాసూ నగతా సూంశ్చనానుశోచంతి పండితాః" ***

ఆచార్య టి. ఆర్. శేషాద్రి, ఎఫ్. ఆర్. ఎస్.
(1900–1975)

ఎన్. వి. సుబ్బారావు

ఆచార్య తిరువేంకట రాజేంద్ర శేషాద్రి 1900 సంవత్సరంలో ఫిబ్రవరి 3, నాడు తమిళనాడులోని కుళితలై అనే పల్లెటూరులో జన్మించారు. ఆయన మదరాసులోని ప్రెసిడెన్సీకాలేజిలో విద్యనభ్యసించి రసాయన శాస్త్రంలో ఆనర్సు డిగ్రీని పొందారు. తరవాత మదరాసువిశ్వవిద్యాలయంలోనే ఆచార్య బి. బి. డే. పర్యవేక్షణలో పరిశోధనా వ్యాసంగం కొనసాగించారు. ఆ సందర్భంలో ఆయన, వనౌషధి మూలికలకు, కుమరిన్‌లకు సంబంధించిన పరిశోధనలు చేసారు. ఆ కృషిని మెచ్చుకొని మదరాసు విద్యాలయం శేషాద్రిగారికి సర్ విలియమ్ వెడ్డర్ బర్న్ కర్జన్, బహుమతి ఇచ్చింది. 1927లో మదరాసుప్రభుత్వం శేషాద్రిగారు ఇంగ్లండులో పరిశోధనాత్మక ఉన్నతవిద్యాసముపార్జన చేసేటందుకు అవకాశం కల్పిస్తూ స్కాలర్‌షిప్ ఇచ్చింది. దానిని పురస్కరించుకొని శేషాద్రిగారు ప్రఖ్యాత కర్బన రసాయన శాస్త్రాచార్యుడూ తరవాతి కాలంలో రాయల్ సొసైటీ అధ్యక్షుడూ నోబెల్ బహుమతిప్రతిగ్రహీతా అయిన సర్ రాబర్ట్ రాబిన్‌సన్ సన్నిధిని పరిశోధనలు చేసారు. ఆయన 'మలేరియా నివారణ కుపయోగించే నూతన ఔషధాలు, ఆంథోసయనిన్‌ల సంశ్లేషణ విధానాలు' గురించి పరిశోధించి, తన పరిశోధనలను మాంచెస్టర్ విశ్వవిద్యాలయం వారికి డాక్టరేట్ పట్టం కోసం సమర్పించారు. 1929లో శేషాద్రిగారికి డాక్టరేట్ డిగ్రీ లభించింది. ఆచార్య రాబిన్‌సన్, ఏకాగ్రత, కర్తవ్య నిష్ఠ రూపొందిన మహితాత్ముడు. ఆయనతోడి సాంగత్యము, డాక్టర్ శేషాద్రి మనః ఫలకంపైన చెరగని ముద్ర వేసింది. గురువు అడుగు జాడలలో నడవాలనీ ఆయనలో ప్రస్ఫుటమైన సద్గుణాలు తనవి కావాలనీ బహుశా ఆయన ఆ కాలంలో కృతనిశ్చయుడై తరవాత రసాయన శాస్త్రాన్ని ఆరాధించినట్లు కనిపిస్తుంది. ఆ తరవాత, డాక్టర్ శేషాద్రి, ఎడింబరో విశ్వవిద్యాలయంలో వైద్యరసాయన శాస్త్రా

ఆచార్య ఎన్. వి. సుబ్బారావు, రసాయనశాస్త్రశాఖాధ్యక్షులు, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయము.

చార్యులైన ఆచార్య బార్జెర్, ఎఫ్. ఆర్. ఎస్. వద్ద కొంతకాలమూ ఆస్ట్రియాలో ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ గ్రాజ్‌లో అత్యల్ప పరిమాణంలో ద్రవ్యరాశిని గ్రహించి రసాయన విశ్లేషణ కొనసాగించే ప్రత్యేక విధానాలను తీర్చిదిద్దుతూ తరవాతికాలంలో నోబెల్ బహుమతిని గ్రహించిన ఆచార్య ఫ్రిట్జ్ ప్రెగెల్ (Fritz Pregl) వద్ద కొన్ని నెలలూ ఉండి తన పరిశోధనానుభవాన్ని విస్తృతం కావించుకొన్నారు.

1930లో డాక్టర్ శేషాద్రి భారతదేశానికి తిరిగివచ్చి కొద్ది సంవత్సరాల పాటు కోయంబత్తూరులోని వ్యవసాయ పరిశోధనా సంస్థలో పరిశోధకుడుగా కృషి చేసారు. ఆ కాలంలోనే, ఆయన వృక్షజన్య పదార్థాల పరిశోధనలు ప్రారంభించడం జరిగింది. 1933లో ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయంలో రసాయనశాస్త్ర విభాగానికి అధిపతిగానూ లెక్చరర్‌గానూ ఉద్యోగం స్వీకరించారు. ఆ మరుసటి సంవత్సరం 'రీడర్' అయి, 1936లో ఆచార్యులైన రసాయన శాస్త్రపరిశోధనలకు ఒక స్థాయిని సాధించారు. ఆయన ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయంలో ఉన్న 16 సంవత్సరాల కాలంలోనూ అనేకమంది యువకులను తీర్చిదిద్ది పరిశోధనా వ్యాసంగం పట్ల వారిలో అభినివేశాన్ని రేకెత్తించారు. "ఆచార్య శేషాద్రి వాల్తేర్‌లో కర్బనరసాయన శాస్త్ర పరిశోధనల కొక స్థిరమైన పునాది, రాచబాటవేసి అవిరళ పరిశోధనాత్మక కృషిఫలితంగా తనకూ ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయానికీ అజరామరమైన కీర్తి సంపాదించుకొన్నారు'' అంటూ ఆయన చేసిన కృషిని సంగ్రహించవచ్చు. ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయము, ఆ కాలంలో కెమికల్ టెక్నాలజీ, ఫార్మసీ శాఖలను తీర్చిదిద్ది అభివృద్ధి చేసే బాధ్యతలను కూడా ఆచార్య శేషాద్రికి అప్పగించింది. ఆయన పర్యవేక్షణలో ఆ రెండు డిపార్ట్‌మెంటులూ కూడా పరిపుష్టిచెంది విద్యాబోధనలోనూ పరిశోధనా వ్యాసంగంలోనూ ఉన్నత ప్రమాణాల స్థాయిని అందుకొన్నాయి.

1949లో ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయ ఉపాధ్యక్షులైన సర్ మారిస్ గ్వయర్, ఆచార్య శేషాద్రిని ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయంలో రసాయనశాస్త్రాచార్య పదవినీ ఆ శాస్త్ర విభాగాధిపత్యాన్నీ స్వీకరించవలసిందని ఆహ్వానించారు. ఆయన ఆ ఆహ్వానాన్ని అంగీకరించడమూ ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయంలో రసాయన శాస్త్ర పరిశోధనకార్యకలాపాలు అతివేగంగా అభివృద్ధి చెందడమూ ఒక దశాబ్దంలో రసాయనశాస్త్ర విభాగము పరిశోధనా వ్యాసంగంలో అగ్రగామి సంస్థ కావడమూ జరిగాయి. అక్కడ ప్రకృతిలో సహజంగా లభిస్తున్న పదార్థాలను గురించి ఉన్నత స్థాయి రసాయనిక పరిశోధనలు కొనసాగించేటందుకు తగిన కేంద్ర మేర్పాటు కావలెనని యూనివర్సిటీ గ్రాంట్స్‌కమీషన్ గుర్తించింది. 1962లో అందుకోసం ప్రత్యేకంగా పరిశోధనకేంద్రం ఏర్పడింది. ఆచార్య శేషాద్రి ఆ కేంద్రానికి పర్యవేక్షకులు (డైరక్టర్) అయినారు. అక్కడ తిరిగి అనేకమంది యువతీ యువకులను పరిశోధనాత్మక కృషిలో దీక్షా తుల్ని చేయడం జరిగింది. 1965లో ఉద్యోగ విరమణ కావించిన ఆచార్య శేషాద్రి అక్కడే గౌరవాచార్యులుగా నియమితులైనారు. లాంఛనప్రాయంగా ఉద్యోగ విరమణ కావించి పరిపాలనా

బాధ్యతలనుంచి విముక్తిచెందిన ఆచార్యశేషాద్రి ఆనాటినుంచి పూర్తిగా తన కాలాన్నీ శక్తినీ రసాయనశాస్త్ర పరిశోధనలలో వినియోగించారు. 27 సెప్టెంబరు 1975 నాడు ప్రమాదకర పరిస్థితిలో కడుపులో పుండు శస్త్రచికిత్సకోసం ఆస్పత్రిలో చేరేవరకూ రసాయనశాస్త్ర పరిశోధనలే ధ్యేయమైన తపస్విగా గడిపారు.

ఆచార్య శేషాద్రి, వృక్షజన్యపదార్థాల రసాయన శాస్త్రంలో కావించిన కృషి జగద్విదితము. ఆయన పరిశోధనలను (i) వృక్షజన్య వర్ణపదార్థాలు (ii) చేవదేరినకలపలోని పదార్థాలు (iii) వనౌషధులు (iv) మూలికలనుంచి లభించే కీటకసంహార ద్రవ్యాలు, చేప విషపదార్థాలు (v) పూలుపూయని రాతిపాచి (లైకెన్‌లు)లోని పదార్థాలు (vi) పండ్లనుంచి, విత్తనాలనుంచి లభించే అంథోసయనోడిన్ జనకపదార్థాలు మొదలైనవాటికి సంబంధించినవని వివిధ శాఖలుగా వర్గీకరించవచ్చు. ఆచార్య శేషాద్రి తానుకావించిన విస్తృతమైన పరిశోధనలను ఆధారంగా గ్రహించి ప్రకృతిలో పాలీఫీనాలిక్ (Poly Phenolic) పదార్థాల వంటి అనేక సంశ్లిష్ట పదార్థాల సృష్టి కొనసాగుతున్న రసాయనచర్యల విధానాలను ఊహించి వాటిని గురించి సిద్ధాంతాలు ప్రతిపాదించి రసాయనిక సంశ్లేషణ విధానాలద్వారా ఆ పదార్థాల కల్పనలను సాధించిన ధీశాలి, కార్యచతురుడు, కార్యశూరుడు. లైకెన్ డెప్సైడ్‌లు, డెప్సిడోన్‌లు, గ్జాంతోన్‌లు, క్వినోన్‌లు, స్టిల్బిన్‌లు మొదలైనవాటి జీవనరసాయనిక సంశ్లేషణ విధానాలను గురించి కూడా ఆచార్య శేషాద్రి అనేక పథకాలను సూచించారు.

సుమారు అర్థశతాబ్ది పాటు అవిచ్ఛిన్నంగా అవిరామంగా కొనసాగిన ఆచార్య శేషాద్రి పరిశోధనాత్మక కృషి, కేవలం వృక్షజన్య పదార్థాల రసాయన పరిశోధనలకు మాత్రమే పరిమితం కాలేదు. హైడ్రోజన్ బంధము, అనేక కర్బన రసాయన పదార్థాలు వ్యక్తంచేసే రామన్ పరిశోధన ఫలితాలు, కుమరిన్‌లు, క్రోమోన్‌లు, ఆర్గానో మెర్క్యూరియల్‌లు మొదలైన పదార్థాలలో వ్యక్తమైన రూపసాదృశ్యతలు, ఆయన పర్యవేక్షణలో జరిగిన పరిశోధనలలో లభించిన నూత్న కర్బన రసాయన పదార్థాలకు విశ్లేషణ రసాయన శాస్త్రంలో కలిగే ప్రయోజనాలు మొదలైన వాటిని గురించిన కృషికూడా ఇమిడి ఉంది.

ఆంధ్ర, ఢిల్లీవిశ్వవిద్యాలయాలలో 40 సంవత్సరాలు ఆచార్య పీఠమధిష్ఠించి ఆచార్యాణాం ఆచార్యులైన డాక్టర్ శేషాద్రి విద్యాకుటుంబంలో వెయ్యిమందికి పైగా రసాయన శాస్త్రంలో ఉన్నతవిద్య నభ్యసించిన శిష్యులూ, డాక్టరేట్ పట్టం కోసం శిక్షణ పొంది ఆచార్య శేషాద్రి వారికృషిని పర్యవేక్షించి 'శిష్యాదిచ్ఛేత్ పరాజయమ్' అనే లక్ష్యంతో తనంతవారినిగా తీర్చిదిద్దిన 160 మంది యువతీయువకులూ ఉన్నారు. ఆయన వివిధ వైజ్ఞానిక పత్రికలలో 1100 పరిశోధనాత్మక వ్యాసాలు ప్రకటించారు. ఆయన రసాయన శాస్త్రపరంగా విటమిన్‌లు, హార్మోన్‌లు గురించి వివరణాత్మకంగా రచించిన ఉద్గ్రంథాన్ని ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయము ప్రకటించింది. ఆయన శిష్యులలో అనేకులు ఈనాడు విద్యాసంస్థలలో పరిశోధ

నాలయాలలో ప్రముఖమైన స్థానాలలో ఉన్నారు. వారు తమ తరవాతి తరాల విద్యార్థుల కర్బనరసాయన శాస్త్ర అధ్యయనాన్ని పరిశోధనలనూ ప్రోత్సహిస్తూ పర్యవేక్షిస్తూ ఆచార్య శేషాద్రి శిష్యప్రశిష్య విద్యార్థి కుటుంబము తామరతంపరగా వృద్ధి అయ్యేటందుకు పట్టుగొమ్మలవుతున్నారు.

ఆచార్య శేషాద్రి అనేక బహూకృతులను గౌరవాలను పొందారు. భారత ప్రభుత్వం 1963లో ఆయనకు పద్మభూషణ బిరుదు ఇచ్చి గౌరవించింది. రాయల్ సొసైటీ (లండన్) రసాయన శాస్త్రంలో ఆయన సాధించిన కృషిని గుర్తించి 1960లోనే ఫెలోగా ఎన్నుకొన్నది. ఇండియన్ కెమికల్ సొసైటీ ఆయనకు ఆచార్య పి. సి. రే. పతకాన్ని ఎస్. ఎస్. భట్నాగర్ పతకాన్ని బహూకరించింది. నేషనల్ అకాడమీ ఆయనను ఎమ్. ఎన్. సాహా పతకంతో అలంకరించింది. ఇండియన్ నేషనల్ సైన్స్ అకాడమీ 1967, 68 లలో జరిపిన సభలకు ఆచార్య శేషాద్రిని అధ్యక్షునిగా ఎన్నుకొని గౌరవించింది. ఇండియన్ సైన్స్ కాంగ్రెస్ 1967 సభ ఆచార్య శేషాద్రి అధ్యక్షతను సమావేశమైంది. జర్మన్ డెమోక్రాటిక్ రిపబ్లిక్‌లోని డాయిష్ అకాడమీ ఫర్ నేచర్ ఫర్షర్ లియోపోల్డినం అనే సంస్థ ఆచార్య శేషాద్రిని ఫెలోగా ఎన్నుకొని గౌరవించింది. ఆంధ్ర, ఉస్మానియా, శ్రీ వేంకటేశ్వర, ఢిల్లీ విశ్వవిద్యాలయాలు గౌరవపూర్వకంగా డి. ఎస్. సి. పట్టప్రదానాలు కావించాయి. ఉస్మానియా, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయాలు ఆచార్య శేషాద్రి తమకు గౌరవరసాయన శాస్త్రాచార్యులని పరిగణించి వారితో తమకున్న హార్దిక బంధాన్ని వెల్లడించాయి. ఆచార్య శేషాద్రి అనేక జాతీయ, అంతర్జాతీయ సమావేశాలలోను చర్చాగోష్ఠులలోను పాల్గొన్నారు.

ఆచార్య శేషాద్రి జన్మతః ఆచార్యులు. బోధనాపటిమ ఆయన సహజ లక్షణము. రసాయనశాస్త్ర బోధనాభివృద్ధికోసం యూనివర్సిటీ గ్రాంట్స్ కమిషన్ ఏర్పాటుచేసిన మొదటి పునర్విమర్శక కమిటీకి ఆచార్య శేషాద్రి అధ్యక్షులు. ఆ హోదాలో మొత్తం భారతదేశంలో రసాయన శాస్త్ర బోధనపట్ల విశేషమైన అనురక్తి, శ్రద్ధ వహించి దాని అభివృద్ధికి అనేక సలహాలనిచ్చిన అభ్యుదయ పథగామి. ఆచార్య శేషాద్రి రసాయన శాస్త్రవేత్త. శిక్షణపట్ల మొగమోటంలేని గురువు మాత్రమే కాదు. ఆయన శిష్యవాత్సల్యప్లావితుడైన ఉదార హృదయుడనికూడా పేరు పొందారు.

ఆచార్య శేషాద్రి అంతర్జాతీయ విఖ్యాతిపొందిన వైజ్ఞానికుడైనప్పటికీ ఆధ్యాత్మిక చింతనను వదలని తత్త్వవేత్త. సనాతన చింతనకు దూరంగా కొనిపోయే వైజ్ఞానికప్రగతి, నిజమైన ప్రగతి కాదనీ అది వ్యక్తి పురోగతికి గాని సంఘం పురోగతికి గాని సహకరించ జాలదనీ దృఢంగా విశ్వసించిన నియమవంతుడు. ఆయన తన జీవితంలో అధికారపదవీ వ్యామోహాన్ని జయించి తన జీవితాన్ని రసాయనశాస్త్ర అధీతి, బోధ, ఆచరణ, ప్రచారాలకే అంకితం కావించి ధన్య చరితుడైన అనాసక్తయోగి. ఆయన మరణించడంవల్ల భరతమాత తన పుత్రులలో ఒక ఉత్తముని కోల్పోయింది.

***

(అనువాదము : శ్రీ హరి ఆదిశేషువు)

తమిళ సాహిత్యంలో రామకథ

చల్లా రాధాకృష్ణశర్మ

సాహిత్య విషయకంగా ఉత్తర దక్షిణ భారతములను ఏకం చేసిన రస వత్కథ రామకథ. పామరులనూ పండితులనూ సరసమానంగా రంజింపజేస్తున్న రమణీయకథ రామకథ. నాడూ నేడూ విభిన్న భాషలలో ఎందరెందరో రచయితలకు ఇతివృత్తభిక్ష పెడుతున్న కమనీయకథ రామకథ. కాగా, రామ కథ మృతపురాణం కాదు; సజీవమైన చక్కని కథ. ప్రచారంలో ఉన్న రామ కథాసంబంధములైన సామెతలనూ పలుకుబళ్ళనూ కనక పరిశీలిస్తే, ఈ విషయం మరింత స్పష్ట మవుతుంది.

'వల్లవనుక్కుప్పుల్లుం ఆయుదం' అనే రుచికరమైన సామెత నేటికీ తమిళ నాడులో వాడుకలో ఉన్నది. ఇది కాకాసురుని కథను తెలియజేస్తున్నది. ఇంద్రుని కుమారుడైన జయంతుడు, మలినమనస్కుడై, కాకి రూపంలో సీతా దేవిని సమీపించినప్పుడు, చెంతనున్న తృణమును రాముడు అతని మీదికి విసిరి వేశాడు. అదే అతనిపాలిటికి రామబాణమయింది. బలవంతుని చేతిలో ఎందుకూపనికి రాని తృణం కూడా శక్తివంతమైన ఆయుధంగా రూపొందుతుందనే సామెత అప్పటి నుంచీ వ్యవహారంలోకి వచ్చివుండవచ్చు.

ఈ కాకాసురుని వృత్తాంతమును తెలియజేసే సామెతలు మరికొన్ని తమిళంలో లేకపోలేదు. 'కురివిక్కేట్ర రామ చరం' (పక్షికి తగిన రామబాణం), 'చిట్టు క్కురివిక్కు రామబాణమా?' (పిచ్చుక మీద రామాస్త్రమా ?) మొద లైనవి యీ కోవకు చెందినవి.

సీతాన్వేషణ ఘట్టమును తెలియజేసే సామెత ఒకటి ఉన్నది. 'వడక్కే పోన కురంగు వరవిల్లై' (ఉత్తరంగా వెళ్లిన కోతి తిరిగి రాలేదు) అన్నదే ఆ సామెత. సీతాన్వేషణకై వానరవీరులు నాలుగువైపులకూ వెళ్లారు. దక్షిణాభి

డా॥ చల్లా రాధాకృష్ణ శర్మ, సాహిత్య అకాడమి, మద్రాసు.

ముఖంగా వెళ్ళిన హనుమంతుడు మాత్రం సీత జాడ తెలుసుకుని రాముని వద్దకు వచ్చాడు. మిగిలిన వీరులు అలా చెయ్యలేకపోయారని యిందలి భావం. 'విడియ విడియ రామాయణం కేట్టు రామనుక్కు సీతై ఎన్న ఆగవేణుం ఎన్ను కేట్టానాం' (రామాయణ మంతా విని రాముడికి సీత ఏం కావాలి అని అడిగాడట) వంటి మరికొన్ని సామెతలు ఉన్నాయి.

సామెతలు ఒక్క రోజులో ఏర్పడేవి కావు. ఏళ్ల తరబడిగా ప్రచుర ప్రచారంలో ఉండే కథలనూ నమ్మకములనూ అవి వ్యక్తం చేస్తాయి.

అలాగే, జానపదసాహిత్యంలోనూ రామకథాసంబంధములైన రచనలు చుబ్బన చూరలు. అమ్మానై (అచ్చనగాయలు ఆడుతూ పాడే పాట), కావడిచ్చిందు (కావడి పాట), కుమ్మి (కోలాటపు పాట) మొదలైన జానపదకళా రూపములలో రామకథ చెప్పబడింది. ఒక ఏతం పాటలో రామాయణకథ సంగ్రహంగా వివరించబడింది.

ఆధునికులు కూడా రామకథను జానపదగేయ రూపములలో రచించడం గమనించదగిన అంశం. ఈ తెగకు చెందినవాటిలో టి. వైద్యలింగం చెట్టియార్ సంతరించిన రామాయణచ్చిందు, కె. తిరుమలై సామి అయ్యంగార్ రచించిన రామాయణక్కప్పల్, సి. మునుస్వామి ముదలియార్ వ్రాసిన రావణన్ కుమ్మి, రత్నసభాపతి ముదలి రచించిన రామర్ తాలాట్టు (జోలపాట), త్యాగప్పదాసర్ వెలయించిన రామసింగారచ్చిందు మొదలైనవి పేర్కొనదగినవి. తక్కై రామాయణం, కుయిల్ రామాయణం మొదలైనవి కూడా జానపదులు రచించిన రామకథలలో పేర్కొనదగినవే. కుయిల్ (కోకిల) రామాయణం 128 పాటల రామాయణం.

ఇవికాక రామకథాసంబంధములైన చాటువులు ఎన్నో ఉన్నాయి. ఈ కింది చాటువులో అవాల్మీకమూ రుచికరమూ అయిన కథ ఒకటి చోటు చేసుకుంది.

'అలై కడల్ కడైయ క్కండేన్,
అయన్ ఐమ్దు సిరముం కండేన్,
మలై యిరు సిఱగు కండేన్,
వారిది నన్నీర్ కండేన్,
సీతై మదన్ వడివు కండేన్,
శివన్ సుద్దక్కఱుత్తు క్కండేన్,
కులవరి యిరుకణ్ కండేన్,
కొడు త్తదై వాంగ క్కాణేన్.'
(కంటి సాగర మథనమ్ము, కంటి అయిదు
తలల బ్రహ్మను, కంటి రెక్కల గిరులను,
కమ్మని కడలి నీటిని కంటి, ఇతు

చాపుని కనుగొంటి, శివుని చక్కని మెడ
గంటి రెండు కండ్ల మఘువు గంటి, యిచ్చి
మరల పుచ్చుకొనెడు వింత నరయ నైతి.)
ఇక ఇందులోని కథను దిఙ్మాత్రంగా పరిశీలిద్దాము :

రావణవధానంతరం, సపరివారంగా రాముడు అయోధ్యకు బయలుదేరే సన్నాహంలో ఉన్నాడు. అప్పుడు సీతాదేవికి ఒక కోరిక కలిగిందట. తనతో పాటు లంకలోని చూడచక్కని ఒక సన్నెకల్లు తీసుకువెడదామనుకుందట ! ఆ కోరికను తన నమ్మిన బంటు అయిన హనుమంతుడికి తెలియజేసింది. అమ్మవారి ఆజ్ఞ ప్రకారం, సన్నెకల్లు నొకటి హనుమంతుడు పైకి ఎత్తి తన తలమీద పెట్టుకొనబోతూ వుండగా, అక్కడికి జాంబవంతుడు వచ్చి, హనుమంతుని చూచి యేం చేస్తున్నావని ప్రశ్నించాడు. అమ్మవారి కోరికను తెలియజేశాడు హనుమంతుడు. వెంటనే జాంబవంతుడు నవ్వుకుంటూ సీత వద్దకు వెళ్లాడు. సముద్రమథనం, అయిదు తలల బ్రహ్మ, రెక్కలున్న కొండలు, తీయని సముద్రజలం, మన్మథుని మనోహరాకృతి, శివుని తెల్లని కంఠం, రెండు కళ్ల ఇంద్రుడు- మొదలైన అద్భుతాలు ఎన్నింటినో తాను చూశాననీ, అయితే దానంగా యిచ్చిన వస్తువును తిరిగి తీసుకోవడం మాత్రం తానింతవరకూ తన సుదీర్ఘ జీవితంలో చూడలేదనీ జాంబవంతుడు సవినయంగా మనవి చేశాడు. అప్పుడు తన తప్పుని తెలుసుకుంది సీత. లంకకు విభీషణుని రాజుగా చేసిన తర్వాత అది అతని రాజ్యమనీ, కనక అందులోని ప్రతి అణువూ అతనిదే అనీ ఆమె తెలుసుకుంది.

ఈ చక్కని కథ తమిళ సాహిత్యంలో కూడా మరెక్కడా ఉన్నట్లు తెలియ రాలేదు.

తమిళ జానపద వాఙ్మయంలో మహిరావణుడికి సంబంధించిన రచనలుకూడా ఉన్నాయి. మయిల్ రావణన్ కదై, శతకంఠ రామాయణక్కదై మొదలైనవి మహిరావణకథా సంబంధములు. అంతే కాదు, జానపదులు ఏదో ఒక విధంగా తమ పాటలలో రామకథను చొప్పించడానికి ప్రయత్నించారు. ఈ క్రింది చరణాలు చవి చూడండి :

'కుంభకోణమే కోణము—ఆ
కురవలు నాటిందే జొన్నలు.
రాముడు వేసిందే బాణము—అది
ఎక్కడ దాగిందో కానము'
'లంక నేలే రావణునీ
ఎందుకయ్యా చంపినదీ'
'లంకను కాల్చివేసి
మరలినాడు అయోధ్య'
'ఆ చాకలి వల్లా
అవస్థల పాలయ్యెను సీత'

'పట్టా పట్టా రావణా
పరంగి పట్టా రావణా
నెత్తి మీద గుండు వేసి
కాల్చినాడు రావణా.'

తమిళవాఙ్మయ చరిత్రలో తొలియుగం సంగయుగం. సంగయుగపు కాలమును గురించి పండిత లోకంలో అభిప్రాయ భేదములు ఉన్నా, అది క్రీస్తు శకం తొలి మూడు శతాబ్దులలో వర్ధిల్లినట్లు నిస్సందేహంగా చెప్పవచ్చు.

సంగయుగంలో వెలసిన కృతులలో అగనానూరు, పురనానూరు మొదలైనవి పేర్కొనదగినవి. అగనానూరులోని ఒక పద్యంలో రామకథా సంబంధమైన అద్భుత సన్నివేశం ఒకటి ఉదాహరించబడింది.

ధనుష్కోటిలో ఒక రావిచెట్టు నీడను కూర్చొని రామచంద్రుడు తన సహచరులతో రావణుని మీదికి ఎలా దండెత్తి వెళ్ళాలో అని సమాలోచన జరుపుతూ వుండగా, చెట్టుమీది పిట్టలూ పులుగులూ చెవులు చిల్లులు పడేలా గోల చెయ్య సాగాయి. అప్పుడు వాటివంక రాముడు చూచేసరికి, పక్షులన్నీ మౌనం వహించాయి. అలాగా, పక్షిజాలం కూడా రాముడి పక్షం వహించినట్టు కవి పై పద్యంలో వ్యక్తం చేశాడు.

పురనానూరు అనే సంకలన కృతిలోని ఒక పద్యం వానరులు నగలు అలంకరించుకున్న విధమును తెలియజేస్తోంది. రావణాసురుడు సీతను ఎత్తుకుని వెడుతూ వుండగా, సీత తన ఆభరణాలను దివి నుండి భువికి జార్చింది. అవి వానరుల కంట బడ్డాయి. ఆ నగలను ఎలా ధరించాలో తెలియక తికమక పడి చివరికి వాటిని ఏదో ఒకవిధంగా ధరించి సంతృప్తి చెందారు వానరులు.

కలిత్తొగై అనే మరొక కృతిలో గళకంఠుడైన రావణుడు హిమవత్పర్వతమును పైకెత్తబోయి, తుదకు పరాభవం చెందిన వృత్తాంతమును ఒక పద్యం వర్ణించింది.

పరిపాడుల్ అనే మరొక కృతిలో అహల్యా కథను సంగ్రహంగా తెలియజేసే ఒక పద్యం కనిపిస్తున్నది. తమిళనాడులో ప్రచారంలో ఉన్న కథకు అనుగుణంగా, ఇంద్రుడు పిల్లిరూపంలో గౌతమాశ్రమమును ప్రవేశించినట్లు చెప్పబడింది.

కాగా, సంగయుగంలోనే తమిళంలో ఒక రామాయణం వెలుగులోకి వచ్చినట్లు తమిళ పండితులు విశ్వసిస్తున్నారు. అయితే, యీ రామాయణం లభ్యంకాలేదు. (5 పద్యములు మాత్రం లభ్యమైనాయి)

కంబమహాకవికి పూర్వమే తమిళంలో రామాయణం వెలిసి ఉండవచ్చునని సుప్రసిద్ధ పండిత పరిశోధకులు యస్. వైయాపురి పిళ్లెయి పేర్కొన్నారు. తమ అభిప్రాయమునకు బలంగా ఆయన కొన్ని కారణాలు ఉదాహరించారు. యాప్ప రుంగలం అనే ఛందో గ్రంథమునకు సంతరించబడిన వ్యాఖ్యానంలో 'వెణ్బా' అనే ఛందస్సులో వ్రాయబడిన ఒక రామాయణం ఉదాహృత మయింది. తోల్కాప్పియం లక్షణగ్రంథమునకు నచ్చినార్ కినియార్ అనే ప్రసిద్ధ వ్యాఖ్యాత వ్యాఖ్య వ్రాస్తూ రామాయణంలోనిదంటూ ఒక పద్యం ఉదాహ రించాడు.

వెణ్బా ఛందస్సులో (అగవల్ ఛందస్సని కొందరు) ఒక రామాయణం వ్రాయబడినట్లూ, అది క్రీస్తుశకం 650 ప్రాంతాల వెలుగు చూచినట్లూ పండితుల అభిప్రాయం. ప్రాచీనకాలంలో రామాయణమును సీరామకదై (శ్రీ రామకథ) అనికూడా వ్యవహరించేవారనీ, వెణ్బా ఛందస్సులో కంబనికి పూర్వమే రామా యణం రచించబడి ఉండవచ్చుననీ ము. రాఘవయ్యంగారనే ప్రసిద్ధ విద్వాంసుని విశ్వాసం.

కనుక, సంగ కాలంలో సంతరించబడిన రామాయణం తరువాతి కాలంలో లభ్యం కాకపోయినప్పటికీ, కంబనికి పూర్వమే రామాయణ రచన తమిళంలో జరిగి ఉండవచ్చునని భావించవచ్చు. పైగా, తమిళనాడులోని స్థలపురాణములను కనుక పరిశీలిస్తే, ఎన్నో స్థలములు రామకథా సంబంధములు గానో, రామాయ ణాంతర్గత పాత్రలతో సంబంధం కలవిగానో కనిపిస్తాయి.

సంగయుగమునకు తర్వాత వెలుగులోకి వచ్చిన తమిళ కావ్యములలో సైతం రామకథా ప్రశంస కనిపించడం గమనించదగిన అంశం. అనగా, తమిళ నాడులో అతిప్రాచీన కాలంనుంచీ రామకథ ప్రచారంలో ఉందని చెప్పడం అతిశ యోక్తికాదు.

తమిళ పంచకావ్యములలో సిలప్పదికారం (మంజీర గాథ) ఒకటి. తత్కావ్య నాయకుడైన కోవలుడు, దురదృష్ట వశాత్తూ, స్వస్థలమైన పుహార్‌ని (కావేరీ పూం పట్టణము) విడిచిపెట్టి పాండ్య రాజధాని అయిన మధురానగ రానికి వెళ్ళవలసివస్తుంది. ఆ విషయాన్ని వర్ణిస్తూ, సిలప్పదికార కావ్యకర్త ఇళంగో అడిగళ్ (పూజ్యపాదులు), 'కోవలన్ వెళ్ళిపోయిన తర్వాత పుహార్ పట్టణం రాముడులేని అయోధ్యవలె ఉన్నది' అని పేర్కొన్నాడు. మధురా నగరం సరిహద్దులు చేరుకున్న పిదప కోవలుడు తన భార్య కణ్ణకిని కౌంతి అనే సన్న్యాసికి ఒప్పజెప్పాడు. అప్పుడామె పూర్వం భార్యా వియోగంవల్ల రాముడు, నలుడు మొదలైనవారు బాధపడ్డారనే విషయాన్ని తన అనునయవాక్యాలలో కోవలుడికి గుర్తు చేస్తుంది.

తమిళ కావ్య పంచకంలో మరొకటి అయిన మణిమేఖలలో కూడా రామ కథా ప్రశంస కనిపిస్తున్నది. పెద్దపెద్ద కొండలను సముద్రంలోకి విసిరి సేతు

నిర్మాణంలో వానరవీరులు రామచంద్రుడికి సహాయం చేసిన వృత్తాంతమును కవి ఒకచోట ఉదాహరిస్తాడు. ము. రాఘవయ్యంగారు అభిప్రాయము ననుసరించి యిక్కడ ఉదాహృతమైన సేతువు కన్యాకుమారిని సూచిస్తున్నది. ఇది ఆదిసేతువనీ, ధనుష్కోటివద్ద ఉన్నది మధ్యసేతువనీ ఆయన అభిప్రాయం. తమిళ కావ్యములను పురస్కరించుకొని చూస్తే కన్యాకుమారి పవిత్ర స్థలముగా భావించబడేదనీ, అక్కడికి వచ్చి పలువురు సముద్ర స్నానం చేశేవారనీ తెలియవస్తుంది. అదీ కాక ఆసేతుహిమాచలం అన్న సంస్కృత పదబంధానికి సమానార్థకమైన తమిళ పద సంబంధం 'కుమారి ముదల్ ఇమయం వరై' అనేది. ఇక్కడ కన్యాకుమారి సేతువనే అర్థంలో ప్రయుక్తం.

కనుక పై విషయములను పరిశీలించే కొద్దీ కంబకవికి మునుపే తమిళనాడులో రామకథ ప్రచుర ప్రచారంలో ఉండేదనీ, కంబరామాయణం వెలుగులోకి వచ్చిన తర్వాత ఆ రామయణానికే ఎక్కడలేని ప్రచారం లభించిందనీ చెప్పవచ్చు.

తమిళంలో జైనకవి ఒకరు సంతరించిన రామాయణం నేడు లభించడం లేదని కొందరి విశ్వాసం. అరువది ముగ్గురు మహాపురుషుల జీవిత విశేషాల నభివర్ణించే శ్రీ పురాణం అనేకృతిలో ఇరువదవ తీర్థంకరుడైన మునీశ్వరస్వామి కథలో రామవృత్తాంతం వివరించ బడింది. ఆ కథలో శ్రీపురాణకర్త సీత దుఃఖమును తెలియజేసే కొన్ని పద్యాలు ఉదాహరించాడు. ఈ పద్యాల శైలికినీ శ్రీ పురాణశైలికినీ భేదం ఉండడంవల్ల, ఉదాహృతపద్యాలు శ్రీ పురాణకావ్య కర్తవి కావనీ, అవి జైన రామాయణాంతర్గతములై ఉండవచ్చుననీ పండితులు భావిస్తున్నారు. మణిప్రవాళ వచనంలో సంవరించబడిన గ్రంథం శ్రీపురాణం. తమిళ జైనుల కిది పరమప్రీతిపాత్రమైన గ్రంథం.

జైనుల కథలో హనుమంతుడు అణుమహాన్ అయినాడు. వాలిని సంహరించినవాడు లక్ష్మణుడు. రావణాసురుని వధించినవాడూ లక్ష్మణుడే; రాముడు కాదు. యద్ధానంతరం, రాముడు దీక్ష స్వీకరిస్తాడు. తర్వాత మోక్షం పొందుతాడు. అణుమహాన్ ప్రభృతులు కూడా దీక్ష స్వీకరిస్తారు. ఒక్క లక్ష్మణుడు మాత్రం నరకానికి వెడతాడు.

తమిళ వాఙ్మయ చరిత్రలో భక్తకవులైన ఆళ్వారులూ నాయన్మారులూ వెలయించిన గీతాలు బహుధా పేర్కొనదగినవి. అవి భక్తిరసపు ముద్దలు.

వైష్ణవ భక్త శిఖామణులైన ఆళ్వారులు సాహితీ రంగంలో ప్రవేశించే నాటికి వాల్మీకి అభివర్ణించిన ఆదర్శ మానవుడైన రామచంద్రుడు అవతార పురుషుడుగా వినుతికెక్కాడు. రాముడు విష్ణువంశ సంభూతుడనే విశ్వాసం వాడుకలోకి వచ్చింది. తత్ఫలితంగా రసవత్కావ్యమైన రామాయణం పవిత్ర గ్రంథంగా కూడా భావించబడింది. కాలం తెచ్చిన మార్పిది. ఇందులో వింత లేదు.

ఆళ్వారులు కృష్ణావతారమునకు సంబంధించిన గాథలనే తమ మధుర గీతాలలో ఎక్కువగా వర్ణించినా, రాముడంటే వారికిగల భక్తి అవిరళము. పెరి

యాళ్వార్ అనే భాగవతోత్తముడు (విష్ణుచిత్తుడు) రామకథా సంబంధములైన పదిపాశురములు వెలయించాడు వీటిలో సీతారాములకే తెలిసిన సంఘటనలు వర్ణించడం జరిగింది. వాటిలో ఒకటి కాకాసుర వృత్తాంతం. తాను నిజంగా రామదూతనే అనే నమ్మకం కలిగించేందుకు హనుమంతుడు సీతకు ఈ పాశురములు తెలియజేస్తాడు.

రాజకవి అయిన కులశేఖరాళ్వారు కూడ తన రచనలో రామప్రశంస చేశాడు. ఆయనకి రాముడు సర్వస్వం. రామలీలలను అభివర్ణిస్తూ చక్కని లాలి పాట నొకటి సంతరించాడు. రాముడు అడవికి వెళ్ళిన విషయం తెలుసుకున్న దశరథుని సంతాపమును పది పాశురములలో వర్ణించాడు. కులశేఖరాళ్వారు అభివర్ణించిన రామకథా సంబంధవిషయాలను సంగ్రహ రామాయణంగాభావించవచ్చు.

విప్రనారాయణుడనబడే తొండరడిప్పొడి ఆళ్వారు (భక్తాంఘ్రిరేణువు) ఒక పాశురంలో సేతు నిర్మాణంలో రామచంద్రుడికి సహాయపడిన ఉడుతకథను చిత్రించాడు. తెలుగువారికి చిరపరిచితమూ, అవాల్మీకమూ అయిన యీ వృత్తాంతం కంబరామాయణంలో కూడా లేదు.

రాముడి వాత్సల్య భావమును ప్రస్తుతిస్తూ తిరుమంగై ఆళ్వారనే మరొక భక్తకవి ఒక పాశురం సంతరించాడు. గుహుని తన సోదరుడిగాను, సీతనూ లక్ష్మణునీ గుహుని వదినగానూ తమ్మునిగానూ రాముడు సంబోధించినట్లు తిరుమంగై ఆళ్వారు అందులో పేర్కొన్నాడు. ఆటవికుడూ చెంచుజాతికి చెందినవాడూ అయిన గుహునియందు రాముడు ప్రవర్తించిన యీ సోదరభావం స్మరించదగింది. ఈ విశ్వమానవ ప్రేమయే కంబకవి రామాయణమునకు జీవగఱ్ఱ అయిందని సుప్రసిద్ధ పండిత పరిశోధకులు టి. పి. మీనాక్షిసుందరన్ పేర్కొన్నారు.

12వ శతాబ్దిలో జీవించిన పెరియవాచ్చాన్ పిళ్లై అనే వైష్ణవాచార్యుడు పాశురప్పడి రామాయణం అనేఒక లఘుకృతిని సంకలనం చేశాడు. ద్రావిడ వేదమని వినుతి కెక్కిన నాలాయిరదివ్యప్రబంధం ఆయనకి హృద్గతం కాబట్టి, తద్గ్రంథంలోని ప్రబంధాలతోనే పాశురప్పడి రామాయణం సంతరించాడు ఆయన. ఇదే యీ రచనలో వైశిష్ట్యం.

నాయన్మారులలో తిరుజ్ఞానసంబంధర్, తిరునావుక్కరశర్ ప్రభృతులు రావణుని చేతలను అభివర్ణించారు.

కంబమహాకవికి ముందు తమిళ సాహిత్యంలో ఈ విధంగా రామకథా సంబంధములైన విషయాలే మనకు కానవస్తాయి. అంతే కాని సమగ్రరామాయణం ఏదీ లభించలేదు.

మన దేశభాషలలో లభించిన రామాయణంలో మహాకవి కంబడు రచించిన రామావతారమనే నామాంతరం కల రామాయణమే మొదటిది. ఎన్నో అవాల్మీకవిషయములు ఇందులో పేర్కొనబడినా, కంబుని దృష్టిలో సీతారాములు దేవ

స్వరూపులు. ఈ విషయమును ఆ మహాకవి ఎన్నో చోట్ల పేర్కొన్నాడు. సంస్కృతంలో వాల్మీకి, వశిష్ఠుడు, బోధాయనుడు మొదలైనవారు రామాయణములు వెలయించినా తాను, వాల్మీకి కృతిని పురస్కరించుకొని తమిళంలో రామాయణ రచనకు పూనుకొన్నట్లు ఆయన పేర్కొనడం గమనించదగిన విషయం. వాల్మీకి అంటే ఆయనకున్న ఆదరభావం అపారం. వాల్మీకి రామాయణం వ్యాప్తిలో ఉండగా, తనవంటివాడు రామాయణ రచనకు పూనుకోవడం పాలసముద్రమునంతా తాగివేయాలని తలచిన పిల్లి ఆశవంటిదని కంబడు పేర్కొన్నాడు. ఆయన యింత వినయంగా చెప్పుకున్నా, వాల్మీకం కన్నా కంబరామాయణం మిన్న అని కొందరు తమిళ విద్వాంసుల అభిప్రాయం. ఈ సందర్భంలో వి. వి. యస్. అయ్యరు వెలిబుచ్చిన అభిప్రాయంలోని కొన్ని వాక్యాలనుఉదాహరిస్తున్నాను.

'In the Ramayana of Kamban, the world possesses an epic which can challenge comparison not merely with Iliad and the Aeneid, the Paradise Lost and the Mahabharata, but with its original, itself, namely, the Ramayana of Valmiki...' (Kamba Ramayana—A Study, 1965 p. 1)

కవిచక్రవర్తి బిరుదాంకితుడైన కంబకవి 9వ శతాబ్దివాడని కొందరూ 12వ శతాబ్దికి చెందినవాడని మరికొందరూ భావిస్తున్నారు. ఆయన 12వ శతాబ్దివాడని భావించడం సముచితమని నా అభిప్రాయం. కంబడు షట్కాండలు మాత్రమే రచించాడు. ఉత్తర కాండను వాణిదాసన్ అనే కవి వ్రాశాడు. కాని అది ఒట్టక్కూత్తర్ అనే కవివతంసుని రచన అని కొందరి విశ్వాసం.

వివాహోత్పూర్వమే సీతారాములు పరస్పరం చూచుకోవడమే కాక ప్రేమించుకోవడం, పర్ణశాలతో కూడా రావణుడు సీత నపహరించడం, కైకేయిని రాముడు దూషణోక్తులాడక పోవడం, అంగదుడు రాముని శరణు వేడడం, వాలి మరణానంతరం అతని భార్య తార సుగ్రీవుని వలపు నేస్తం కాకపోవడం, విభీషణుడు రావణునికి హిరణ్యకశిపుని వృత్తాంతం నివేదించడం—మొదలైన మార్పులు గమనించదగినవి. ఇవి కథా గౌరవమును ఇనుమడిస్తున్నవి.

18వ శతాబ్దివాడైన అరుణాచలకవి రామకథను కీర్తనల రూపంగా వెలయించారు. ఈ గ్రంథం పేరు రామాయణ కీర్తనై. ఇది గేయాంశం నిండిన రచనయే కాక సాహిత్యపు విలువ సంతరించుకున్నది కూడా. కనుకనే నేటికి యిది ప్రచారంలో ఉన్నది. 19వ శతాబ్దికి చెందిన భక్తకవి రామలింగస్వామి రామనామ మహాత్మ్యమును గురించి తన తిరు అరుట్పా అనే రచనలో వివరించాడు.

ఆధునికులలో కోట్టైయూర్ సుబ్రహ్మణ్య అయ్యర్ 9,879 వృత్తాలలో రామాయణ వెణ్బా రచించారు. ఇది సమగ్ర రామాయణం. ఇంకా పలువురు రామకథా సంబంధములైన లఘుకృతులు వెలయించారు. నటేశశాస్త్రి, తి. క.

కనక సభై పిళ్లే, సి. ఆర్. శ్రీనివాసయ్యంగారు, తాతాచారియార్ ప్రభృతులు వాల్మీకి రామాయణమును పూర్తిగానో కొన్ని భాగాలనో తమిళవచనంలో అనువదించారు. తిరుచ్చిట్రంబలదేశికర్ అనే పండితుడు ఉత్తరకాండమును వచనంగా వ్రాశాడు. ఆయనే కంబరామాయణమును కూడా వచనంలో వ్రాశాడు. అధ్యాత్మరామాయణాదులు కూడా తమిళం చేయబడినవి. వీరైఆళవందార్ అనే కవి 2,055 పద్యాలలో జ్ఞానవాశిష్ఠఅమలరామాయణం సంతరించాడు. ఇటీవల తి. వేంకటకృష్ణయ్యంగారు అనే పండితుడు ఇరాఘువకావ్యం అనే రామాయణమును 6,000 వృత్తములలో వెలయించాడు. నేటికీ తమిళనాడులో చాలా చోట్ల వాల్మీకి రామాయణం, కంబరామాయణం పురాణంగా చెప్పబడుతూ వుండడం, కంబరామాయణమునకు వ్యాఖ్యలెన్నో వెలువడుతూ వుండడం గమనించదగిన అంశములు.

ఉపసంహారంగా, అతి ప్రాచీనమైన సంగయుగం మొదలుకొని నేటిదాకా రామకథ తమిళ రచయితలనూ పాఠకులనూఆకర్షిస్తున్నదనీ, కంబకవికి పూర్వమే జైనరామాయణం కాక మరొక రామాయణం కూడా సంతరించబడిందనీ పేర్కొనవచ్చు. అయితే తమిళంలో రామకథా సాహిత్యానికి కంబడు ప్రసాదించిన రామాయణం తలమానికం. అంతేకాదు; తమిళసాహిత్యసదనంలోనే మణిదీపిక వెలిగించిన మహాకావ్యం కంబరామాయణం! ***

"వాల్మీకి గిరిసంభూతా రామసాగరగామినీ
పునాతి భువనం పుణ్యా రామాయణ మహానదీ"

ఆధునిక ఐరోపా చరిత్ర

(1643-1848)

ఉదార నిరంకుశత్వము

నల్లపాటి శివనారయ్యా

18 శతాబ్దపు ఉత్తరార్ధంలో, ఆధునిక ఐరోపా చరిత్రలో ప్రత్యేక లక్షణాలున్న ఒక రకమైన ప్రభుత్వం వెల్లివిరిసింది. సాధారణంగా దానిని ఉదారమైన నిరంకుశత్వమని పిలుస్తారు. ఆ రోజులలో ఐరోపా మొత్తంమీదకూడా సంపూర్ణాధికారమున్న రాచరికమే అమలులో ఉండేది. అయితే అప్పటి ఐరోపాదేశాలను పరిపాలించిన రాజులు, ప్రభుత్వమనేది విధిగా ప్రజాశ్రేయస్సుకే అంకితం కావలెనని బాగా గుర్తించినారు. అందువల్ల తాము పాలించే రాజ్యాలలోని పరిస్థితులన్నీ, సాధ్యమైనంతవరకు నిర్దుష్టంగా ఉండటానికి, ఆయా రాజ్యాలలో సంస్కరణలను ప్రవేశపెట్టటానికీ వారుఆదుర్దా చెందుతూ ఉండేవారు. సంస్కరణ లనేవి,ప్రజాపాలకునినుంచి మాత్రమే నేరుగా ఆవిర్భవించవలెననికూడా భావించేవారు; వాటిని ప్రజాహృదయాలనుంచి ఆవిర్భవింపచేసే అవకాశాన్ని, ఆ కాలాలలోని పాలకులు గుర్తించనేలేదు. ప్రభుత్వమనేది ప్రజలకోసమనేది సత్యమేకావచ్చు; కానీ ఆ ప్రభుత్వాన్ని ప్రజలు తమకు తామే ఏర్పాటు చేసుకోలేదు. పద్దెనిమిదో శతాబ్దపు నిరంకుశ చక్రవర్తుల దృక్పథం ఔదార్యమైందిగా వర్ణించడం, ఆ పదానికి కొంత వరకు విపరీతార్థం కల్పించి, చిక్కులో పడటమే అవుతుంది. చక్రవర్తులకు సంబంధించినంతవరకూ, ఔదార్య శబ్దంలో ప్రచ్ఛన్నంగా ఇమిడి ఉన్నదేమంటే- ప్రజలు, ప్రభుత్వ కార్యకలాపాలలో కొంతవరకైనా పాలుపంచుకోవడమనేది. అయితే నిరంకుశ ప్రభువులు, ప్రజలకు సంబంధించిన మేరకు, ప్రజానిర్దేశాన్ని (వారిని ఏవిధంగానైనా పాలుపంచుకోనేటట్లు చేయడానికి) తెలుసుకోనేటంత వరకూ వెళ్ళలేక పోయినారు అనే విషయాన్ని కచ్చితంగా చెప్పవచ్చు. కొన్ని దేశాలలో ప్రజాసం[illegible]మనేది [illegible]రుణామయులైన నిరంకుశ ప్రభువులకు బదులుగా, [illegible]హృదయులైన రాజనీతి నిపుణులు అమలు చేసేవారని కూడా రూఢిగా తెలుస్తుంది.

మూల రచయిత : ఆచార్య జి. డబ్ల్యూ. సౌత్ గేట్
స్వేచ్ఛానువాదము : నల్లపాటి శివనారయ్యా, ఎం. ఏ ;
రిసెర్చి అసిస్టెంట్, తెలుగు అకాడమి.

పద్దెనిమిదో శతాబ్దపు సంస్కారవంతులైన ప్రముఖుల ఆలోచనా విధానాలకు, ఈ తత్త్వమున్న ప్రభుత్వం విరుద్ధమైందిగానూ, [illegible]నిదిగానూ ద్యోతకమయింది. పూర్వకాలంలో కంటె, ఇప్పటి ప్రజలలో మానవుని గౌరవము, అంతస్తు విషయాలలో చాలా ఉన్నతమైన భావన స్పష్టంగా కన్పించింది.

అందువల్ల, ఈ భావన, మానవుడు కాంక్షించే ప్రధానమైన మానవ సమానత్వాన్ని గురించి నమ్మకాన్ని పాదుకొల్పింది. ఈ సమానత్వాన్ని స్థాపించవలెనంటే—ప్రజలే తమ ప్రభుత్వాలను స్థాపించవలెననేది విధిగా జరగవలసినపని. ఇట్లాచేయడం ఏ విధంగానూ సాధ్యంకాదు. అయితే ఉదారులయిన నిరంకుశ చక్రవర్తులు, తాము చేసే కార్యకలాపాలవల్లనే దేశంలో చాలా పనులు నెరవేరతాయని భావించేవారు. సాంఘిక అనవసరతలను రూపుమాపవలెనన్నా, పేదరికం తగ్గిపోవలెనన్నా, ఏవైనా అత్యద్భుతమైన కార్యాలు నెరవేరవలెనన్నా, ప్రజా ధర్మాలను కాపాడవలెనన్నా - విశేషాధికారాలున్న ఒక చక్రవర్తి మాత్రమే చేయవలెననే దురభిప్రాయం, ఆనాటి రాచహృదయాలలో తిష్ట వేసుకొని కూర్చున్నది.

ఉదార నిరంకుశత్వాన్ని అన్ని కోణాలనుంచీ నిందార్హమైందని భావించవచ్చు. ఇది ఒకానొక చక్రవర్తికి, కేవలం భ్రమలో పెల్లుబికి, అకస్మాత్తుగా పుట్టుకొనివచ్చిన ఆలోచన—ఇది అత్యవసరమైన శాశ్వత ప్రాతిపదికమీద ఉండ నవసరంలేదు. ఆ సంస్కరణలకు మూలమైన ఆధారాలు కూడా లేవు. ఒకానొక పాలకుడు ప్రారంభించిన సంస్కరణలు, అతడు స్థిరంగా, మెలకువగా అమలు చేస్తేనే తప్ప, అవి శాశ్వతంగా కాలూని నిలదొక్కుకోలేవు. ఆ చక్రవర్తి తన దృష్టిని కొన్ని ఇతర విషయాలవైపు మళ్ళించినప్పుడు, అతని కింది ఉద్యోగులు అజాగ్రత్తగానూ, నిర్లక్ష్యంగానూ ప్రవర్తించినప్పుడు, రాజాజ్ఞలనైనా నిర్లక్ష్యం చేయడం తప్పక జరుగుతుంది. తరవాత ఇంకొక చక్రవర్తి ఆ సింహాసనాన్ని అధిష్టిస్తే, ఆ రాజుకు వేరేఉద్దేశాలు ఉండిఉండవచ్చు. అందువల్ల మొదట ప్రవేశ పెట్టిన సంస్కరణలు తలక్రిందై, తిప్పికొట్టినట్లు వ్యతిరేకంగా పరిణమించనూ వచ్చు. సార్థకమైన పరిపాలనా యంత్రాంగపు ఉనికి లోపిస్తే, ఉద్దేశించిన సంస్కరణలు తరచుగా వ్యర్థమయినవిగా కూడా కనిపించవచ్చు. ప్రభువు-ప్రజల మధ్య సహకారం ఉంటే, శాశ్వతమైన ఫలితాలను సాధించవచ్చు. పద్దెనిమిదో శతాబ్దపు ఏ చక్రవర్తి అయినా, తాను ప్రవేశపెట్టే ప్రతిపాదనలను, ఉద్దేశాలను ప్రజలకు నివేదించి, వారు పాల్గొనేటట్లు చేసిఉంటే-ఆ సంస్కరణల పట్ల ప్రజలకు ఆసక్తి ఉండటమే కాకుండా వాటికి శాశ్వతమైన విలువకూడా ఉండి ఉండేది. అయితే సంస్కర్తలు (రాజులు) మాత్రం ఎప్పుడూ వీటిని ఆలోచించి అమలు జరిపినట్లు కనిపించదు. అప్పటికి పాదుకొనిపోయి, అమలులోఉన్న (వ్యాపించి ఉన్న) దురాచారాలకు హేతువులైన మూలకారణాలను గురించి ఎవ్వరూ ఆలోచించలేదు. పద్దెనిమిదో శతాబ్దంలో, అత్యవసరంగా రూపుమాపవలసిన దురాచారము-దాస్యము లేదా బానిసత్వమనేది చాలా ముఖ్యమైందిగా పరిగణించవలె. కొందరు వివేకవంతులైన చక్రవర్తులు, పరమ నికృష్టమైన ఈ బానిసత్వాన్ని

నిర్మూలించడానికి రాజాజ్ఞలను జారీచేసి, అమలు జరిపినారు. అయితే ఆజ్ఞలను జారీచేసినంత మాత్రాన ప్రయోజనంకూడా లేకపోయింది. ఈ రాజాజ్ఞలను అమలు జరపడమనేది-కులీనుల చేతులలోనో లేదా రాజోద్యోగుల చేతులలోనో ఉండేది వీరు, సంఘదురాచారాలను నిరసిస్తూ ఎదుర్కొనబోయే ప్రతిరాజాజ్ఞను అమలుచేయకుండా, మిదుమిక్కిలి బానిసత్వాన్ని అట్లాగే శాశ్వతంగా నిలబెట్టి ఉంచటానికి శాయశక్తులా కృషిచేసేవారు. ఫ్రెంచివిప్లవం రావటానికి ముందు, దాస్యవిమోచనాన్ని బలపరిచే రాజాజ్ఞ ఏదీ అమలు జరగలేదు [అయితే అనుకొన్న దానికంటె ముందుగానే రెండో జోసఫ్ చక్రవర్తి (ఆస్ట్రియా) మాత్రం ఈ ఆజ్ఞను నిర్విఘ్నంగా అమలు జరిపినాడు]. కరుణామయులైన నిరంకుశ ప్రభువులు-ప్రజలకు శాశ్వతంగా నిలిచే ప్రధానమైన ఏ ప్రయోజనాన్నీ అనుగ్రహించలేక పోయినారని మాత్రం గుర్తించి, ముగింపు చేయవచ్చు.

ఔదార్యవంతులయిన కొందరు నిరంకుశపాలకులను దిగువ పొందుపరిచినాము.

1. ఫ్రెడిరిక్ మహారాజు — ప్రష్యా — 1740-1781

2. మేరియా థెరెసా మహారాణి — ఆస్ట్రియా — 1740-1780

3. కేథరైన్ - II మహారాణి — రష్యా — 1762-1792

4. జోసఫ్ చక్రవర్తి - II, పవిత్ర రోమన్ సామ్రాజ్యాధినేత (ఆస్ట్రియా) — 1765-1790

వీరందరినీ గురించి దిగువ విపులంగా వివరించడమైంది.

I. ఫ్రెడిరిక్ మహారాజు-ప్రష్యా (1740-1781)
(Federick, the Great of Prussia as a benevolent despot)

ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి, సప్తవర్ష సంగ్రామకాలంలో ధ్వంసమై పోయిన తన రాజ్య పరిస్థితులను, 1763 సంవత్సరం తరవాత మెరుగుపరచడానికి ప్రయత్నించినాడు. నిరాడంబరమైన అభిరుచులున్న వ్యక్తిగానేకాక, అతడు రాజమర్యాదలను సైతం లెక్క చేయనివాడుగా కనిపిస్తాడు. రాచకార్యాల విషయంలో నిరంతరమూ శ్రద్ధవహిస్తూ రాత్రి పొద్దుపోయేవరకుకూడా కష్టించి పనిచేసేవాడు. పట్టణ, గ్రామప్రాంతాలను పునర్నిర్మింప జేసినాడు. చిన్నచిన్న ఖండాలుగా ఉన్న క్షేత్రభాగాలను ఏక ఖండంగా కలిపి సాగుచేసే ఏర్పాటు చేసినాడు. యుద్ధాశ్వాలను, క్షేత్రాలను సేద్యం చేయటంకోసం ఉపయోగించినాడు. ప్రభుత్వ బంజరు భూములను కూడా సాగు చేయించినాడు. నీటిని బయటికి పంపే ఏర్పాట్లుచేసి, రాజులకు చెందిన కొన్ని ప్రదేశాలను సాగవంతమైన భూములుగా మార్చివేసినాడు. రవాణా సౌకర్యాలను ఇనుమిక్కిలిగా అభివృద్ధి చేసినాడు. సప్తవర్ష సంగ్రామం ఫలితంగా విలువ తగ్గిపోయిన నాణేలకు తిరిగి విలువనిచ్చి,

పూర్వపు స్థితిలోనే వాటి విలువను నిలిపినాడు. (ప్రజలు నష్టపడినప్పటికీ, ఆ నాణెలను నామమాత్రపు విలువకు కాకుండా, వాటి ముద్రిత విలువమేరకే రాజ బొక్కసానికి రప్పించినాడు. అయితే దీనివల్ల ప్రజలు బాగా నష్టపోవడం జరిగింది). బెర్లిన్ బాంకుద్వారా, పారిశ్రామిక, వాణిజ్య వ్యవస్థలకు ఆర్థిక సహాయంచేసే సౌకర్యాలను కల్పించినాడు. ప్రష్యాదేశపు ఆర్థిక విధానాన్ని కూడా సమీక్షించడం జరిగింది. ప్రత్యేక శిక్షణపొందిన ఫ్రెంచి రెవిన్యూ అధి కారులను నియమించినాడు. కాని పన్నులభారం మాత్రం ఎక్కువగానే ఉండి పోయింది. ముందు ముందు ఇతరదేశాలతో యుద్ధాలను ఎదుర్కోవలసి వస్తుం దని, రాజధనాగారాన్ని సంచితంచేసి, అపారంగా నింపివేసినాడు. యుద్ధంవల్ల బాగా నష్టపడిన రాజ్యాలలో, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి పన్నురాయితీలను కూడా కల్పించినాడు. ఉత్పాదన పరిశ్రమలను అభివృద్ధిచేసే నిమిత్తం దేశాంతరాలనుంచి వచ్చి స్థిరపడే కళాకారులను ప్రోత్సహించడం జరిగింది. కొన్ని వందల, వేల సంఖ్యలో ప్రష్యాదేశంలో ప్రవేశించి స్థిరపడిపోయిన విదేశీయులకు, జనసమ్మర్దం బొత్తిగాలేని రాష్ట్రాలలో భూములను పంచిపెట్టడం జరిగింది. విదేశీయులకిచ్చిన ఆ నిస్సారమైన భూములను, ఆయా ప్రజలు ఏదో ఒక రకంగా కష్టపడి పనిచేసి అభివృద్ధి చేసుకొంటారనే నమ్మకంతో, వాటిని ఫ్రెడరిక్ చక్రవర్తి మంజూరు చేసినాడు. ఫ్రెడరిక్ చక్రవర్తి పాలించిన హోహెన్ జోలెర్న్ రాజ్యాలలోని జనసంఖ్య 2 మిలియన్ల నుంచి 6 మిలియన్ల మేరకు పెరిగింది. ఫ్రెడిరిక్ చక్ర వర్తికి అదనంగా కొన్ని రాజ్యాలు సంక్రమించడంవల్ల ఈ జనాభాను పెంచ డానికి సాధ్యపడింది. జనాభా పెంపుదల మాత్రం ఫ్రెడిరిక్ రాజ్యభాగాల అన్నింటిలోనూ చెప్పుకోదగినంతగానే ఉంది.

ఫ్రెడిరిక్ చేసిన ఘనకార్యాలలో, ప్రష్యాదేశపు న్యాయసూత్రాలను క్రోడీకరించడమనేది గణనీయమైన ముఖ్యకార్యంగా భావించవచ్చు. న్యాయ సూత్రాల క్రోడీకరణ మహాకార్యాన్ని, కొంతమంది న్యాయవేత్తలతో కూడిన సంఘానికి ఈ చక్రవర్తి అప్పగించినాడు (అయితే క్రోడీకరణ ఫ్రెడిరిక్ బ్రతికి ఉండగా పూర్తికాలేదు. ఆయన తరవాత ప్రష్యాదేశ సింహాసనాన్ని అధిష్ఠించిన రాజు కాలంలో పరిసమాప్తమైంది). న్యాయస్థానాలను పునర్వ్యవస్థీకరించడం జరిగింది. దురదృష్టవశాత్తూ, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి న్యాయస్థానాల విషయంలో అనవసరంగా జోక్యం కల్పించుకొనేవాడు. న్యాయనిర్ణేతల తీర్పులను కూడా ఫ్రెడిరిక్ తారుమారుచేయడమే కాకుండా తలక్రిందులుకూడా చేస్తూ ఉండేవాడు. ఈ సందర్భంలో, ఫ్రెడిరిక్ దృక్పథాలు న్యాయమూర్తుల దృక్పథాలకంటె, కనీసపరిధిలోనైనా సంపూర్ణ న్యాయమనే ఆదర్శానికి కట్టుబడి ఉంటాయని భావించడానికైనా వీలులేదు. లంచగొండితనము లేదా అసమర్థతలు అనే ప్రాతి పదికలమీద ఏ న్యాయమూర్తినైనా తొలగించవలెనని భావిస్తే ఫ్రెడిరిక్ వారిని తొలగించి, వారిస్థానే మరికొందరిని నియమించి ఉంటే, కొంతవరకు బాగానే ఉండేది. ఒక వ్యాజ్యానికి సంబంధించిన మేరకు-న్యాయమూర్తులను పక్షపాత దృష్టితో చూడటంవల్లగాని లేదా అపార్థం చేసుకొన్నందువల్లగాని-రద్దులేదా

కొట్టివేత అమలు జరపవలెనంటే-ఆ చర్య, న్యాయాన్ని, ధర్మాన్ని సుప్రతిష్ఠితం చేయడానికి అనుకూలమైందిమాత్రం కానిని ఫ్రెడిరిక్ గ్రహించలేక పోయినాడు. ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి వాస్తవంగా చేసినదానికంటె-అతడు చేసినదానిలో నెగ్గక పోవడమనేదానిలోనే, అతడు సుప్రసిద్ధుడుగానూ, చిరస్మరణీయుడుగాను కనిపిస్తాడు.

ప్రష్యాదేశపు సాంఘిక పద్ధతి - ముఖ్యంగా మూడు కఠోరమైన వ్యవస్థల మీద ఆధారపడి ఉండేది. వీరందరినీ కులీనులు లేదా సంస్థానాధీశులు, పురవాసులు, వ్యవసాయదారులు (కృషీవలులు) అనేవిధంగా విభజించవచ్చు. ఈ మూడు వర్గాల వారూ తరతమ భేదభావాలతో కఠినమైన పద్ధతులను ఏర్పాటు చేసుకొని, ఎవరిమట్టుకు వారు సుదూరంగా ఉండేవారు. కులీనులు లేదా సంస్థానాధిపతులు ప్రత్యేకాధికారాలను సంక్రమింపచేసుకొని, పన్ను చెల్లించకుండా ఉండే మినహాయింపులను పొందినారు. ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి ఈ కులీనుల లేదా జమీందార్ల పరంపరనుంచి మాత్రమే తన పట్టణాలు, గ్రామాలను, పరిపాలించడానికి వీరిని ఎంచుకొంటూ, వీరిమీదనే ఆధారపడేవాడు. సైన్యాధికారులను నియమించవలెనంటే ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి కేవలం కులీనులు మీదనే ఆధారపడని తప్పేది కాదు. దాదాపు ఉన్నతమైన జమీందారులందరూ ప్రధానమైన ప్రభుత్వోద్యోగాలలో నియమితులయ్యేవారు. పురవాసులు మాత్రం సైన్యంలో చేరేవారు కాదుగాని వారు నిరంతరమూ వర్తక, వాణిజ్య, పరిశ్రమలలో నిమగ్నులై ఉండేవారు. వారు మాత్రం వర్తక శ్రేణుల అధికారానికి లోబడి పని చేసేవారు. అయితే ఈ వర్తక శ్రేణులస్వరూపస్వభావాలు, మధ్యయుగపు లక్షణాలతో భాసిస్తూ ఉండేవి. చాలామంది కాపువారు లేదా వ్యవసాయదారులు మాత్రం కేవలం బానిసలుగానే ఉండేవారు. ఈ బానిసలందరూ ఇష్టమున్నా లేకపోయినా, విధిగా సైన్యంలో చేరవలసిందే. బానిసలు పన్నుభారాన్ని శిరసావహించేవారు. మీదు మిక్కిలి వీరందరూ సంస్థానాధిపతులకు లోబడి సేవచేస్తూ, అడుగులకు మడుగు లొత్తవలసిందే. విచ్ఛలవిడిగా జరిగే అణచివేతలనుంచి రక్షణ పొందటానికి, ఈ బానిసలందరూ చక్రవర్తి బలం మీద ఆధారపడవలసివచ్చేది. దీనికి కారణ మేమంటే- సైన్యంలో చేరేది ఈ మూడోవర్గం మానవులే కాబట్టి, చక్రవర్తి సుఖసంతోషాలకు ఆధారభూతమైన వీరిపట్ల, చక్రవర్తి కూడా శ్రద్ధాసక్తులతో ఉండేవాడు. సంఘవిభజన మాత్రం పైన వివరించిన మూడు వర్గాలుగా- సమగ్రంగానూ పరిపూర్ణంగానూ, స్పష్టంగానూ వ్యవస్థితమైంది. ఈ విభజన ఎంత కఠినంగా ఉండేదంటే- ఒకానొక వ్యక్తి అధీనంలో ఉన్న భూమి, ఏ పరిస్థితులలోనూ మరొక వర్గంలో ఉన్న వ్యక్తికి ఏ విధంగానూ మార్పిడి జరగటానికి అవకాశం లేదు. ఈ తరతమ భేదాలు జాతీయతా భావపురోగతిని తీవ్రంగా నిరోధించేవిగా ఉన్నప్పటికీ, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి వీటిని తొలగించటానికి వాస్తవంగా ఏ ప్రయత్నమూ చేయలేదని మాత్రం రూఢిగా చెప్పవచ్చు.

ఫ్రెడిరిక్ రాజ్యపాలన నిర్వహించేటప్పుడు ప్రష్యాదేశపు పరిపాలనా వ్యవస్థ బాగా అభివృద్ధి చెందింది. ఈ పరిపాలనా సామర్థ్యము- ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తి అమలు

పరచదలిచిన సంస్కరణలను ఫలప్రదం చేయడానికి, కొంతవరకు అవకాశాన్ని కల్పించిందని మాత్రం చెప్పవచ్చు. పరిపాలనా యంత్రాంగమంతా ఫ్రెడిరిక్ వ్యక్తిగత పర్యవేక్షణ కింద ఉండేది. ఈ పర్యవేక్షణలోనే ఫ్రెడిరిక్ సామర్థ్యంతోపాటు అసమర్థత కూడా ఇమిడి ఉన్నాయి ప్రభుత్వోద్యోగులు ఏమరిపాటుగాగాని, అశ్రద్ధగాగాని, నిష్ప్రయోజకులుగాగాని ఉండటాన్ని ఫ్రెడిరిక్ నిరోధించేవాడు. కాబట్టి పరిపాలనా సంబంధంగా ఈ లక్షణాన్ని ఒక సామర్థ్యంగానే భావించవచ్చు పరిపాలనలో ప్రత్యేకమైన వ్యక్తిత్వానికీ, ప్రత్యేకత లేదా చొరవకుగాని ఆస్కారం లేకుండా చేయటాన్ని, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తికి సంబంధించిన అసమర్థతను తెలియజేస్తుంది మంత్రులు రాజు కింద గుమాస్తాలుగా మెలగవలసివచ్చేది. ఉద్యోగులు, సామాన్య ప్రజానీకం కూడా ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తికి పూర్తిగా లొంగిపోయి, అధీనమైపోయే అలవాటుతో ఉండేవారు. కారణమేమంటే- పైన వివరించిన వారందరూ చక్రవర్తి కనుసన్నలలో మెలగకపోతే, తమ ఉనికికే ప్రమాదం వస్తుందని భయపడేవారు. ఫ్రెడిరిక్ చనిపోయిన తరవాత అతని సంస్కరణల పద్ధతి సర్వనాశనమై, నామరూపాలు లేకుండా పోయింది. పద్దెనిమిదో శతాబ్దంలో ప్రష్యాదేశపు పురోగమనము, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తికున్న ప్రతిభ, శక్తియుక్తులు కారణమైతే, పందొమ్మిదో శతాబ్దపు పూర్వార్థంలో- అది ఒక తాత్కాలిక గ్రహణమని లేదా కాంతి విహీనమని చెప్పి, ఫ్రెడిరిక్ చక్రవర్తిని, ఆ గ్రహణానికి మూలకారకుడని, దానికి అతడే బాధ్యత వహించవలసి ఉంటుందని సూటిగా చెప్పవచ్చు.

II. మేరియా థెరిసా - 1740–1780

(Maria Theresa, the Empress of Austria as a benevolent despot)

ఆధునిక ఐరోపా చరిత్రలో మేరియా థెరిసాను, సర్వసాధారణంగా ఔదార్యవంతులయిన నిరంకుశ ప్రభువర్గం కింద పరిగణించటం పరిపాటి. ఆమె ఆస్ట్రియాదేశపు పరిపాలనా వ్యవస్థను అభివృద్ధి చేసిందని నిస్సందేహంగా చెప్పవచ్చు. పరిపాలనా వ్యవస్థలోని అక్రమాలను సమూలంగా నిర్మూలనం చేసింది. ఆస్ట్రియా పారిశ్రామిక, వాణిజ్య రంగాలకు బలాన్ని చేకూర్చడానికి అవిరళమైన కృషిచేసి, ఆ దేశసౌభాగ్యాన్ని ఇనుమడింపజేసింది. మేరియా థెరిసా సింహాసనానికి వచ్చిన తొలిరోజులలో ప్రజల స్థితిగతులను చక్కబరిచి, అభివృద్ధి చేద్దామనే సంకల్పం ఆమెలో లేకపోయింది. ఆస్ట్రియా మహారాణి అప్పటివరకూ ఆస్ట్రియా సింహాసనం వారసత్వం విషయంలో భయంకరమైన యుద్ధాలను ఎదుర్కోవలసివచ్చింది. అదీగాక అప్పట్లో రెండో ఫ్రెడిరిక్ అనే ప్రష్యాదేశపు చక్రవర్తి ఆమెకు శత్రువుగా ఉండేవాడు. ప్రష్యాతో మరో యుద్ధం పునః ప్రారంభమవుతుందనే కారణంవల్ల, రాజ్యరక్షణ ప్రయత్నాలను వదిలివేసి, ప్రజా కార్యాలపట్ల దృష్టిని నిలపలేకపోయింది.

1748 సంవత్సరం తరవాత మాత్రం రాజకీయమైన విప్లవం వస్తుందనే సూచనలు కనిపించలేదు. ఆ ప్రశాంత వాతావరణంలో మేరియా థెరిసా,

ఆస్ట్రియా రాజ్యాలలో లెక్కకు మించిన అంతర్గతమైన సంస్కరణలు చేస్తూ ఆ కార్యభారంలో నిమగ్నురాలై ఉండిపోయింది. ఆమె పరిపాలనా సంబంధమైన పునర్వ్యవస్థీకరణను ప్రయోజనవంతంగా చేయ సంకల్పించుకొన్నది. ఆస్ట్రియాలో అప్పటికి బలవంతులుగా ఉన్న కులీనుల లేదా సంస్థానాధీశుల విశేషాధికార బలాన్ని తగ్గిస్తూ, ప్రభుత్వ వ్యవస్థను పూర్తిగా కేంద్రీకరింపజేసింది. ఆమె న్యాయ స్థానాలను సమగ్రంగా పునర్వ్యవస్థీకరింపజేసింది. న్యాయస్థానాలు ప్రయోజనకరమైన న్యాయాన్ని కలగజేసే విషయంలోనూ, వాటి ఉద్దేశాలను ఫలవంతం చేయడంలోకూడా ఆమె కృషిచేసింది. ప్రభుత్వ వ్యవస్థలో లంచగొండితనాన్ని నిర్మూలించింది. పన్ను మినహాయింపుల విషయంలో సమగ్రమైన విచారణ జరిపే ఏర్పాట్లు చేసింది. ఆదాయపు పన్ను, తలపన్ను (Poll tax) మొదలైన వాటిని విధించి, ప్రభుత్వ రాబడిని ఇనుమిక్కిలిగా వృద్ధిచేసింది; రహదారి సౌకర్యాలను పెంచడమే కాకుండా, కాలవల ద్వారా వ్యాపారం చేయడానికి నీటిరవాణా సౌకర్యాలను అభివృద్ధి చేసింది. ట్రీస్టీ ఓడరేవును విస్తరించింది. వర్తక వాణిజ్యపు నౌకల సంఖ్యను ఇతోధికంగా పెంచింది. తన రాజ్యపరిధిలోని వివిధ రాష్ట్రాల ఎగుమతి, దిగుమతి సుంకాలను రద్దు చేయడంద్వారా, మేరియా థెరిసా వర్తకాన్ని బాగా ప్రోత్సహించింది. సైనిక బలాన్నికూడా బాగా విస్తరించే ఏర్పాట్లు చేసింది. మేరియా థెరిసా ఆస్ట్రియా సామ్రాజ్యంలో ప్రజల సుఖ సౌఖ్యాలకోసం అభ్యుదయకరమైన పరిస్థితులు నెలకొనేటట్లు చేసి, వాటిని సార్థకంగా పాదుకొల్పింది. పరిపాలనా వ్యవస్థను పటిష్ఠం చేయడంకోసం ప్రభుత్వాధికారులకు శిక్షణ గరిపే నిమిత్తం, శిక్షణ విద్యాలయాలను స్థాపింపజేసింది చక్రవర్తిని, ప్రత్యేకించి ఆస్ట్రియా దేశపు ఫిరంగి బలాన్ని బాగా అభివృద్ధి చేసుకొన్నది.

III. రెండో కేథరైన్ (1762-1796)

(Catherine II of Russia as a benevolent despot)

చరిత్ర ప్రసిద్ధుడైన పీటర్ చక్రవర్తి తరవాత రష్యాను పరిపాలించిన ప్రముఖ చక్రవర్తినిగా రెండో కేథరైన్ ప్రసిద్ధికెక్కింది. పీటర్‌వలెనే ఆమెకూడా పరిపాలనా వ్యవస్థలో పాశ్చాత్య పద్ధతుల ననుకరించి, రష్యాదేశాన్ని అభివృద్ధి చేయవలెననే సత్సంకల్పంతోనూ, ఆదుర్దాతోనూ ఉండేది. పాశ్చాత్య పద్ధతులు, పాశ్చాత్య పరిశ్రమలు, పాశ్చాత్య ఆచారాలు పీటర్ చక్రవర్తి కాలంలోనే పాదుకొని పోయినాయి. ప్రత్యేకంగా కేథరైన్ మహారాణి పాశ్చాత్య సంస్కృతిని ప్రవేశపెట్టటానికి కృషిచేసింది. ఆమె చాలామంది తత్త్వశాస్త్రవేత్తలను పోషించింది. ప్రసిద్ధ ఫ్రెంచి తాత్త్వికవేత్తయైన వోల్టేర్, ఈ మహారాణి కాలంలోనే రష్యా రాజాస్థానాన్ని సందర్శించినాడు. కేథరైన్, విజ్ఞాన సర్వస్వాన్ని సంగ్రహించే మేధావులకు అన్నివిధాలైన రక్షణలనూ కల్పించింది. ఫ్రెంచి భాషను ఈమె కాలంలోనే రాజసభలో ప్రవేశపెట్టటం జరిగింది. రష్యాలోని రాజవంశీయులు, కులీనులు మొదలయిన వారందరూ ఫ్రెంచిసాహిత్యంపట్ల ఆద

రణ చూపేటట్లు ఏర్పాట్లు (కృషి) చేసింది. ఫ్రెంచి విద్వత్సభ అడుగు జాడలలో సెయింట్ పీటర్స్ బర్గ్‌లో రష్యన్ విద్వత్సభను స్థాపించటం జరిగింది.

కేథరైన్ రాజ్యంచేసే కాలంలోనే పరిపాలన, న్యాయసంబంధమైన విషయాలలో సంస్కరణలను ప్రవేశ పెట్టటం జరిగింది. విద్యావిధానాన్ని తీర్చి దిద్దే విషయంలో కూడా కొంతపురోగతిని సాధించడం జరిగింది. కొన్ని పరిమితులకు లోబడి, ఒక ప్రత్యేకమైన పరిధిలో మాత్రమే విద్యావిదానాన్ని ప్రవేశ పెట్టడమైంది. కేథరైన్ మహారాణి, బానిసలదాస్య విమోచనం చేయవలెననే భావించింది కాని, అంతకుమించి ముందడుగు వేయలేక పోయింది. కేథరైన్, బానిసదాస్య విమోచన ప్రయత్నం చిత్తశుద్ధితో అమలుచేసి ఉంటే - కులీనులు మొదలైనవారు ఆమెకు శత్రువులై ఉండేవారు. తత్ఫలితంగా వారందరూ ఏకమై చక్రవర్తినిని బలవంతంగా సింహాసనంనుంచి దించివేసి ఉండేవారు. ఆ పరిస్థితులలో కేథరైన్ మహారాణి సింహాసనాన్ని పోగొట్టుకొంటే, రష్యాదేశ ప్రజలకే క్షేమదాయకంకాదు. అయితే బానిసత్వ నిర్మూలనమనేది న్యాయము, మానవత్వము (హితకరము) అనేవాటి ప్రాతిపదికలమీద జరిగిఉంటే,- వాంఛనీయంగానూ, సముచితంగానూ ఉండిఉండేది. మహారాణి బానిసత్వ నిర్మూలనాన్ని చేసి ఉంటే, రష్యాదేశం యావత్తూ రాజకీయ, ఆర్థిక విషయాలకు సంబంధించి, గందరగోళ పరిస్థితులను ఎదుర్కోవలసి వచ్చేది.

పీటర్ చక్రవర్తి, కేథరైన్ రాణి కూడా పద్దెనిమిదో శతాబ్దంలో ఎన్ని ఘనకార్యాలు సాధించినప్పటికీ, పందొమ్మిదో శతాబ్దపు రష్యాదేశంలో చెప్పుకోదగ్గ మార్పు కన్పించలేదు. రష్యాదేశం, ఆధునిక యుగలక్షణాలకు మారుగా మధ్యయుగపు లక్షణాలతోనే నిలిచిపోయింది. ఆ యుగపు పాశ్చాత్య లక్షణాలు రష్యాదేశానికి ఇమడకపోగా, మీదు మిక్కిలి ఆసియా ఖండపు లక్షణాలతోనే ద్యోతకమయింది. రష్యాలోని ప్రజలు మూడింట రెండు వంతులు 'స్లావ్' జాతి ప్రజలు. వీరు పరమ సనాతనాచార సంపన్నమైన క్రైస్తవమతాన్ని అంటిపెట్టుకొని ఉన్నారు. అయితే లూథరన్ అనుయాయులైన (ప్రొటెస్టెంట్స్) 'ఫిన్' జాతి వారూ, రోమన్ కాథలిక్ మతాన్ని అవలంబించిన 'పోల్', జాతి ప్రజలుకూడా, రష్యాలో ఇనుమిక్కిలిగానే ఉన్నారు. వివిధమతాలకు చెందిన వివిధ జాతుల ప్రజలుకూడా లేకపోలేదు. వీరందరూ ప్రత్యేకంగా, రష్యాసామ్రాజ్యపు దక్షిణ ప్రాంతంలోనూ, ఆగ్నేయ ప్రాంతంలోనూ విస్తరించి ఉన్నారు. సామాన్య ప్రజాసముదాయం మాత్రం బానిసలుగానే ఉండేవారు. ఈ ప్రజలు భూస్వాముల పొలాలలో వెట్టిచాకిరిచేస్తూ, భూస్వాములమీదనే ఆధారపడి జీవనం సాగించేవారు. బానిసలు తమ జీవనోపాధికోసం భూకమతాలను భూస్వాముల దగ్గరనుంచి తీసుకొని సాగుచేస్తున్నప్పటికీ, ఆ వచ్చిన ఫలసాయాన్ని భూస్వాములే అనుభవించేవారు. పొలాన్ని సాగుచేసేవారికి ఆ భూకమతాలమీద ఎట్లాంటి హక్కులూలేవు. హక్కులు లేకపోగా, మృగప్రాయులైన భూస్వాముల చేతిలో బానిసలు చిత్రహింసలకు గురిఅవుతూ ఉండేవారు. భూకమతాలను సాగుచేస్తున్నందుకు, బాని

సలే ఎక్కువగా పన్నుభారాన్ని మోయవలసివచ్చేది. భూస్వాములు, ఈ బానిసల చేత ఏ రకమైన చాకిరీనైనా, ఎంతకష్టమైన పనినైనా బలవంతంగా నెత్తిన రుద్ది చేయించేవారు. భూస్వాములు తమ బానిసలను అమ్ముతూ ఉండటం పరిపాటి. కొరడాలతో హింసించడమేగాక, దేశంనుంచి 'సైబీరియా' ప్రాంతానికి కూడా బహిష్కరించేవారు, బానిసలను సైన్యంలో నిర్బంధంగా చేర్పించేవారు, సంకెళ్లు వేసి చెరసాలలో కూడా బంధించి ఉంచేవారు. బానిసలు ఎన్నిరకాల చిత్రహింసలకు గురైనా, వాటినుంచి విముక్తి పొందటానికి అప్పట్లో మార్గమే లేకపోయేది. బానిసలలో ఎక్కువ భాగం అమాయకులుగా, మూఢ నమ్మకస్తులుగా, సోమరిపోతులుగా, త్రాగుబోతులుగా ఉండేవారని చెప్పవచ్చు. ఈ మహాపాపాలను లేదా దుర్గుణాలను కేవలం బానిసలమీద మోపటంకంటె వారిని హింసించే భూస్వాములకు అంటగడితేనే సమంజసంగా ఉంటుంది. రష్యాలోని ఎక్కువ భూకమతాలు సొంతంగా చక్రవర్తికే ఉండేవి. వాస్తవం చెప్పవలెనంటే-వ్యక్తిగత యాజమాన్యమున్న భూస్వాముల పొలాలలో పనిచేసే బానిసల పరిస్థితికంటె చక్రవర్తి కమతాలను సాగుచేసేవారి స్థితిగతులు చాలా మెరుగైనవిగా ఉండేవి. కులీనులు లేదా సంస్థానాధిపతులకు, అన్ని విషయాలలోకూడా విశేషాధికారాలుండేవి. వారందరికీ చాలాభాగం మేరకు అసలు పన్ను కట్టనవసరం లేకపోయేది. భూస్వాములకు (ప్రభువులు, సంస్థానాధిపతులకు) రష్యా రాజసైన్యంలో, సొంతంగా ప్రత్యేకమైన సైన్య విభాగాలుండేవి. వారికి భూకమతాలున్నాయి కాబట్టి, బానిసల సేద్యంవల్ల బాగా గడించి సంపన్నులుగా ఉండేవారు. అయినప్పటికీ చాలామంది భూస్వాములు ఆర్థికమైన దురవస్థననుభవిస్తూ, వారి భూమినంతటిని తనఖాపెట్టేవారు. తత్ఫలితంగా వ్యవసాయం వెనకబడి ఉండటమేగాక, బానిసల వెట్టిచాకిరీకూడా నిరర్థకమై పోయేది.

IV. రెండో జోసఫ్ చక్రవర్తి (1765-1790 A.D)

(Joseph II of Austria as a benevolent despot)

పవిత్ర రోమన్ సామ్రాజ్యాధినేతయైన రెండోజోసఫ్ మహారాజును, పరిపూర్ణమైన లక్షణాలున్న ఉదార నిరంకుశ ప్రభువుగా పరిగణించవచ్చు. రెండో జోసఫ్ చక్రవర్తి, 1764 సంవత్సరంలో, పూర్వాచార సంప్రదాయం ప్రకారం ఆస్ట్రియా సామ్రాజ్యపు అధినేతగా ఎన్నికయినాడు. మొదటి ఫ్రాన్సిస్ చక్రవర్తి మరణించినవెనుక, జోసఫ్ రాజు పవిత్రరోమన్ సామ్రాజ్యానికి చక్రవర్తి కూడా అయినాడు. జోసఫ్ రాజు, అప్పటివరకు బాలుడు కావటంవల్ల, తనతల్లి మేరియా థెరిసా 1780లో మరణించేవరకూ రాజప్రతినిధిగా వ్యవహరించినాడే కాని, హాప్స్‌బర్గ్ రాజవంశపు ఏలుబడిలో ఉన్న రాజ్యాలమీద, అతనికి పూర్తి అధికారంమాత్రం సంక్రమించలేదు. జోసఫ్, రాజప్రతినిధిగా ఉన్నప్పుడే సంస్కరణలను ప్రవేశపెట్టే ప్రయత్నాలు చేసినప్పటికీ, తల్లి మేరియా థెరిసాను, కానిట్జ్‌నూ మెప్పించలేక పోయినాడు. చాలా వ్యయప్రయాసల కోర్చి, రాజు దేశసైన్యాన్ని కొంతమేరకు పునర్వ్యవస్థీకరించటమేగాక, బానిసల పరిస్థితులను

కొంతవరకు మెరుగుపరిచినాడు. మొరోవియా ప్రాంతంలో జోసఫ్ అవలంబించిన మతసంబంధమైన పీడితవిధానాన్ని పురస్కరించుకొని, బహిరంగంగా-తల్లి మేరియా థెరిసాతోనే భేదాభిప్రాయాలకు లోనుగావలసి వచ్చింది. జోసఫ్ మహారాజు, రోమన్ సామ్రాజ్యపు చక్రవర్తి హోదాలో, రాజ్యసంబంధమైన విభాగాలలోనూ, ఏకచ్ఛత్రాధిపత్యపు రాజసభలోను కొన్ని సంస్కరణలు చేయ సంకల్పించినాడు. జోసఫ్, చక్రవర్తిగా హాప్స్‌బర్గ్ రాజ్యాలలో ప్రవేశపెట్టిన సంస్కరణలన్నీ-వాస్తవంగా ఆయన 10 సంవత్సరాల పరిపాలనకు మాత్రమే పరిమితమై ఉన్నాయి. ఆ కాలంలో ఐరోపా ఖండమంతటా ప్రబలిఉన్న తాత్త్విక భావనల వల్ల ప్రేరేపితుడు కావడంవల్ల అతనిని చెప్పుకోదగ్గ సమర్థునిగా మాత్రం గుర్తించవచ్చు. హేతువు అనే భావన అతనికి మేలుకొలుపు పాడింది. ఏవిధమైన సంస్థనూ, అతడు అవిచ్ఛిన్నంగా కొనసాగటానికి ఇష్టపడలేదు. సంప్రదాయాల మీదగాని, విశేషాధికారాల ప్రాతిపదిక మీదగాని కొనసాగే ఏ ఆచారాన్ని లేదా న్యాయాన్నిగాని సహించలేక పోయినాడు. పురాతన వ్యవస్థలు, సంప్రదాయాలు, విశేషాధికారాలనుగాని ఎవరైనా సకారణమైన ప్రాతిపదిక లమీద రక్షించుకోవటానికి ప్రయత్నిస్తే-అట్లాంటి వారిని పూర్తిగా అణిచివేసేవాడు. సదభిప్రాయసహితుడైన జోసఫ్ ప్రభువు చాలాకష్టపడి పనిచేసినాడుగాని, ఆలోచించకుండానే చాలాదూరం వరకూ ప్రయత్నించినాడు. స్వల్పకాల పరిపాలనలో, అతడు బహుముఖమైన విధానాలను ప్రవేశపెట్టినాడు. నిజంగా చెప్పవలెనంటే-జోసఫ్ విధానాలు అమలు జరగవలెనంటే, ఒక శతాబ్దంలో సింహాసనాన్ని అధిష్టించే రాజులందరూ కలిసి పనిచేసినా, వారిశక్తికి మించినభారం మోపినట్లుగా కనిపిస్తుంది.

జోసఫ్ చక్రవర్తికి సంక్రమించిన రాజ్యాలన్నీ వివిధ స్వరూప స్వభావాలతో నిండి ఉన్నాయి. ఆ రాజ్యాలన్నింటిలోనూ తమకుతాముగా ఏర్పాటు చేసుకొన్న వివిధ సంప్రదాయబద్ధమైన, న్యాయబద్ధమైన వివిధ జాతులు, భాషలతోనూ కలగాపులగంగా నిండిఉన్నాయి; భౌగోళికంగా ఈ రాజ్యాలు దగ్గరగాకూడా లేవు. హాప్స్‌బర్గ్ రాజ్యాలలోని ప్రజలందరూ రోమన్ కేథలిక్ మతానికి బాగా అంకితమై పోయినారు. ఈ ప్రజలందరూ మతసంబంధంగా ఒక రాజు ఏలుబడిలో కలిసి ఉండటమేగాక మరో సంబంధంకూడా ఉంది. అది ఏమిటంటే వీరందరూ కలిసి జోసఫ్‌చక్రవర్తి ఏలుబడికింద ఉండటమే. వివిధ రాజ్యాలుగా చెదురు మదురుగా ఉన్న వివిధ ప్రదేశాలనన్నింటినీ సజాతీయమైన ఏకజాతిగా చేసి, ఒకే ప్రభుత్వంకింద కూర్చి ఉంచవలెనని జోసఫ్ మహారాజు సంకల్పము. దీనివల్ల రాజ్యాలనన్నింటినీ కలిపివేయటమేగాక, అవిచ్ఛిన్నంగా అమలులోఉన్న విశేషాధికారాలను నిర్మూలించి, ప్రజలనందరినీ సమానం చేయవచ్చునని భావించినాడు. చట్టసంబంధమైన, న్యాయశాస్త్ర సంబంధమైన విషయాలలోనూ, సాంఘిక పరిస్థితుల దృష్ట్యాను, రాజు ఏకరూపతను సృష్టించటానికి తీర్మానించుకొన్నాడు. ఈ నిర్ణయం ఎల్లప్పుడూ, మతసహనాన్ని అనుసరించి ఉండేటట్లుకూడా ఏర్పాటు చేసినాడు. తన రాజ్యంతాలూకు వివిధ రాష్ట్రాలలోనూ, వివిధ భాగాలలోనూ,

ఇనుమిక్కిలిగా పాదుకొనిపోయి బూజుపట్టిన విశేషాధికారాలను, మినహాయింపులను జోసఫ్ రాజు నిర్మూలించటానికి నిర్ణయించుకొన్నాడు. జోసఫ్ చక్రవర్తి, రాజకీయంగా ఆస్ట్రియన్ నెథర్లాండ్స్‌ను బవేరియాకు మార్పుచేయ సంకల్పించి, ఆ మార్పిడి విషయంలో విజయం సాధించలేక పోయినాడనేది చరిత్ర స్పష్టం చేస్తున్నది; అతడు తలపెట్టిన అంతర్గతమైన విషయాలను మాత్రమే మనము పరిశీలించవలసి ఉంది.

జోసఫ్ చక్రవర్తి, లొంబార్డీ, ఆస్ట్రియన్ నెథర్లాండ్స్‌ను కొని, తన రాజ్యాలన్నీ ఒకేరాష్ట్రంగా కలిసి ఉండేటట్లు ప్రకటించి, అట్లాగే ఏర్పాటు చేసినాడు. ఒకే రాజ్యంగా ఉన్న ఈ రాష్ట్రాల నన్నింటినీ 13 మండలాలుగా విభజించి, ప్రతిమండలాన్నీ ఒక సైనికాధికారి పర్యవేక్షణ కింద ఉంచినాడు. న్యాయాత్మకమైన సభలను, సమావేశాలనుకూడా, రాజాజ్ఞలద్వారా ఏర్పరచటం లేదు; అయితే వీటికి సంబంధించిన అన్ని రక్షణలూ రాజు నోటిమాటమీదనే చలామణీ అయ్యేవి. పురపాలక సంఘాల విశేషాధికారాల నన్నింటినీ రద్దు చేయటం జరిగింది. జర్మన్ భాషను అధికార భాషగా పరిగణన పొందేటట్లు చేసినాడు. బానిసత్వ నిర్మూలనార్థం రాజశాసనాలను, కొంతభాగం అర్థమయ్యే రీతిలోనూ, కొన్నింటిని పాక్షికంగా మాత్రమే అమలు జరిపే రీతిలోనూ జారీ చేయటం జరిగింది రైతులు, కులీనులకు వ్యక్తిగతంగా సేవచేయటంకంటె-వారు సాగుచేసే భూములకు రొక్క.పూర్వకమైన చెల్లింపులను నేరుగా ప్రభువులకే చెల్లించేటట్లు ఏర్పాటు చేయటం జరిగింది. పౌరన్యాయ, నేరసంబంధమైన న్యాయశాస్త్ర క్రోడీకరణను, జోసఫ్ చక్రవర్తి స్వయంగా వ్రాయించినాడు. క్రోడీకరించిన న్యాయశాస్త్ర చట్టాలను రాజ్యం మొత్తంమీద అన్వయించి, అమలు చేయవలసిందని చక్రవర్తి నిర్దేశించినాడు; న్యాయసంబంధమైన వ్యయాలను బాగా తగ్గించినాడు. ప్రజలను చిత్రహింసల బారినుంచి రక్షించటమే కాకుండా, మరణదండనవంటి శిక్షలను చాలా తీవ్రమైన నేరాలమేరకే పరిమితం చేసినాడు. వివాహబంధాన్ని సామాజిక వ్యవహారపు ఒప్పందంగా రూపొందించినాడు. ఆస్ట్రియాదేశపు న్యాయస్థానాలు పనిజేసే తీరుతెన్నులను పూర్తిగా పునర్వ్యవస్థీకరణ చేయించినాడు. ప్రజలు, న్యాయాధికారులకు విజ్ఞాపన పత్రాలను సమర్పించుకోవటానికి, ప్రత్యేకమైన న్యాయసభలను స్థాపించటం జరిగింది. దేశంలోని న్యాయసభలన్నీ, వియన్నానగరంలో ఉన్న ఉన్నత న్యాయస్థానానికి లోబడిఉండే ఏర్పాటుకూడా చేయటం జరిగింది.

1781 సంవత్సరంలో, మత సహనాన్ని ప్రోత్సహిస్తూ ఒక రాజశాసనాన్ని జారీ చేసినాడు. ఈ శాసనం, రోమన్ కేథలిక్ మత విశ్వాసాన్ని తన రాజ్యపరిధిలో, అధికారపూర్వకమైన మతంగా గుర్తించేటట్లు చేసింది. ఈ శాసనార్థం ఏమిటంటే- ఆస్ట్రియాసామ్రాజ్య పరిధిలోని ప్రజలు ఏ మతానికి చెందినవారయినా, మత వ్యవస్థనైనా విశ్వసించవచ్చు. అదీగాక, వివిధ మతాలవారూ,వివిధ మత సంస్థలు కూడా, వారి మత కార్యాలకు కొంత ఆస్తిని కొద్దిగానో, గొప్పగానో ఏర్పాటు

చేసుకోవచ్చు. యూదు జాతి ప్రజలకు కూడా, ఈ మత సహన పూర్వకమైన రాజ శాసనం కొన్ని నిబంధనలకు లోబడి విస్తరించటం జరిగింది. చక్రవర్తి సంస్కరణ విధానాలను అంగీకరించని వారుసైతం ప్రభుత్వోద్యోగాలకు అర్హులుగానే ఉండే వారు. ప్రభుత్వోద్యోగుల మీద విధించిన చిల్లరమల్లర నిబంధనలను, రాజు తొలగించి వేసినాడు. రోమన్ కాథలిక్ మతాన్ని కాకుండా ప్రజలు మరేమతాన్నయినా అవలంబిస్తే, దానిని నేరంగా పరిగణించేవారు కాదు. ఉత్తమ పౌరలక్షణ సమన్వితులు కావలెనంటే, ప్రజలకు సనాతనాచార సంపన్నమైన కేథలిక్ మత నమ్మకం అత్యవసరమనే విషయాన్ని కూడా నిర్లక్ష్యం చేయటం జరిగింది. జోసఫ్ మహారాజు-రోమ్‌నగర పీఠాన్ని అలంకరించిన పరమ సనాతనమైన క్రైస్తవ మతాధికారులకున్న ప్రత్యేక విశేషాధికారాలను తీవ్రంగానూ, సమూలంగానూ పెరికి వేసినాడు. ఆస్ట్రియా రాజ్యపు న్యాయస్థానాలనుంచి, రోమ్‌నగర న్యాయస్థానానికి చేసే ఏ విధమైన న్యాయాత్మక విజ్ఞాపనలనైనా రాజు నిషేధించినాడు. రోమ్ న్యాయాధిపతులకు చెల్లించే ధనాత్మకమైనవి, రొక్కపూర్వకమైనవీ అయిన చెల్లింపులను రద్దుచేయటం జరిగింది. పవిత్ర రోమన్ సామ్రాజ్యంలోని మఠాలుగానీ, మఠాచార్యులుగానీ, బలిష్ఠులైన విదేశీ శత్రువులకు కప్పాలను చెల్లించటంగానీ లేదా వినయ విధేయతలు చూపించటంగానీ పూర్తిగా నిషేధించటం జరిగింది. అదీగాక చక్రవర్తి స్వయంగా చాలా మతసంస్థలను రద్దుచేసినాడు. ఏవైనా మతసంస్థలు కొద్దోగొప్పో ఉంటే, వాటిని సర్వజనోపయోగకరమైన సంస్థలగానో లేదా ధర్మసంబంధమైన కార్యనిర్వాహక సంస్థలుగానో ఉండేటట్లు చక్రవర్తి నిర్దేశించినాడు. గురుపట్టాను లేదా పౌరోహిత్యాన్ని పుచ్చుకోవటానికి అభిలాషను వెలిబుచ్చిన వారికి విద్య గరపటానికీ, శిక్షణ నివ్వటానికీ సంబంధించిన నిబంధనలను ఇనుమిక్కిలిగా రూపొందించటం జరిగింది.

పైన వివరించిన మతసంబంధమైన సంస్కరణ కార్యనిర్వహణమేగాక, జోసఫ్ మహారాజు-సాంఘిక, ఆర్థిక సంస్కరణలనుకూడా ప్రారంభించి అమలు చేసినాడు 'కులీనులు పన్నుకట్టకుండా ఉండే నిబంధనల నన్నింటినీ రద్దుచేసినాడు; ఆస్ట్రియా ఆర్థిక నిర్మాణ వ్యవస్థను పరిపూర్ణంగా పర్యవేక్షించినాడు. ట్రీస్టీ, ఫ్యూమీనగరాల దగ్గర నౌకాశ్రయాల నిర్మాణ కార్యక్రమాన్ని ప్రారంభించినాడు. ఆస్ట్రియా దేశపు వర్తక వాణిజ్యాలు మధ్యధరాసముద్ర ప్రాంతాలలో బాగా అభివృద్ధి చెందటానికి ఈ చక్రవర్తి శక్తివంచనలేని కృషి చేసినాడు. రష్యా, టర్కీ మొదలయిన దేశాలతో, ఆస్ట్రియా చక్రవర్తి వాణిజ్య ఒప్పందాలను కూడా చేసుకొనేవాడు.

జోసఫ్ మహారాజు ప్రారంభించిన సంస్కరణాత్మకమైన కార్యాలన్నీ, అన్నివర్గాల ప్రజలనుంచి, దాదాపుగా ఎదురుదెబ్బనే ఆహ్వానించినాయి. ప్రజలు సంస్కరణాత్మకమైన విధానాలను తిరస్కరించినప్పటికీ, తాను చేస్తున్న ప్రతి ప్రయత్నమూ హేతుపూర్వకమైన ప్రాతిపదిక మీదనే చేస్తున్నట్లు విశ్వసించటమే కాకుండా, ప్రజలుచేసే తిరుగుబాటు నిర్హేతుకమైందనికూడా ఈ చక్రవర్తి

భావించేవాడు. జోసఫ్‌రాజు, తాను ప్రవేశపెట్టి, అమలుజరిపే సంస్కరణలన్నీ సదుద్దేశంతో కూడుకొని ఉన్నాయని ప్రబలంగా విశ్వసించేవాడు. చక్రవర్తి ప్రబలంగా హేతుపూర్వకమైన ఉద్దేశాలతో ఉండేవాడు గనక, అతడు ప్రజాపక్షం నుంచికూడా సత్వరమైన, సుహృద్భావ పూర్వకమైన ప్రత్యుత్తరాన్ని మాత్రమే ఆశించేవాడు. జోసఫ్ సంస్కరణోద్దేశాలను ఎదుర్కొనే ప్రత్యర్థివర్గం ఏదైనా ఉంటే-ఆ వర్గం యావత్తూ, రాజును కేవలం దురుద్దేశంతో ఎదుర్కొన్నదనే చెప్ప వలసి వస్తుంది. జోసఫ్ ప్రవేశపెట్టిన అభ్యుదయకరమైన సంస్కరణలను వ్యతిరేకించింది కాబట్టి-ఆ వర్గం చక్రవర్తిని నిందించటానికో, అతనిని బలవంతుడు కాకుండా చేయటానికో, పనిగట్టుకొని వేసిన పన్నుగడ అనిమాత్రం చెప్పవచ్చు. సంస్కరణల కారణంగల్ల రాజును ఎవరెదిరించినా, స్థిరసంకల్పుడైన ఈ చక్రవర్తి, ఆ తిరుగుబాటును నిస్సంకోచంగా అణచివేసేవాడు. ఈ తిరుగుబాట్లు-కులీనులు ప్రారంభించినా, మతాచార్యులనుంచి ఆవిర్భవించినా, నగరవాసులనుంచి లేదా కర్షక సముదాయాన్నుంచి ఉద్భవించినా-వాటిని సమూలంగా నిర్మూలించేవాడు. ఆస్ట్రియా రాజ్యాలలోని వివిధ జాతుల, భాషల మధ్యఉండే వివిధ రూపాలలో కనిపించే విభేదాలను పూర్తిగా తొలగించి వేయవలెనని బాగా కృషిచేసినాడు; అయినప్పటికీ, జోసఫ్ చక్రవర్తికి నిజంగా విజయం సాధించినట్లు ఎన్నడూ కన్పించలేదని మాత్రం నిర్ధారణగా చెప్పవచ్చు. హాప్స్‌బర్గ్ రాజవంశపు ఏలుబడి కింద ఉన్న విభిన్నజాతుల ప్రజలలో, పటిష్ఠమైన భాషావిభేద లక్షణాలు పాదుకొని ఉన్నట్లు స్పష్టంగా తెలుస్తుంది. పైన వివరించిన విలక్షణాత్మకమైన విభిన్న జాతి ప్రజలందరూ, ఒకేజాతి ప్రజల కింద (ఏకజాతిగా) నివసించే ప్రజలుగా, ఒకే రాజ్యపరిధిలో ఉండేటట్లు రాజు చేసే ప్రతి ప్రయత్నాన్ని తమకు అవమానం కలిగించేదిగా భావించేవారు. అందువల్ల ఈ చక్రవర్తి సంకల్పించిన ఏకజాతి సిద్ధాంతానికి ప్రజలమధ్యలో అర్థమే లేకుండా పోయింది.

క్రైస్తవ మతానికి సంబంధించినంతవరకూ, చక్రవర్తి అవలంబించిన విధానం, అతడు బాగా ఆలోచించి చేసింది మాత్రం కాదని స్పష్టమవుతుంది. అతడు, వివిధమతాల నవలంబించిన విభిన్న జాతిప్రజలను ఏకరాజ్యపు పౌరులుగా రూపురేఖలు దిద్ది, రాజ్య భాగాలనన్నింటినీ ఏకచ్ఛత్రాధిపత్యం కిందకు తీసుకొని రావలెననుకొన్నాడు. కానీ మతానికి సంబంధించినంతవరకూ రోమన్ సామ్రాజ్యపు ప్రజలందరూ ప్రధానంగా సనాతనాచార సంపన్నమైన రోమన్ కేథలిక్ మతానుయాయులుగా ఉండేవారు. అందువల్ల పరమసనాతనులైన ఈ ప్రజలందరూ, తమ మతానికి జోసఫ్ చక్రవర్తి నిజంగానే భరించరాని అవమానాన్ని కలగచేస్తున్నాడని నమ్మి, ఏకోన్ముఖంగా రాజునెదిరించవలసి వచ్చింది. నిజంగా జోసఫ్ చక్రవర్తి సూక్ష్మబుద్ధి కలిగినవాడే అయిఉంటే, క్రైస్తవమతానికీ తనకూ ఉన్న స్నేహపూర్వకమైన సత్సంబంధాలను నిలుపుకొనే అవకాశాలను గురించి కొద్దిపాటిగానైనా ఆలోచించి ఉండేవాడు. మతానికీ, రాజుకూ మధ్య అనూచానమైన, సుహృద్భావపూర్వకమైన వాతావరణాన్ని నిలుపుకో గల్గితే- రాజు ప్రవేశపెట్టిన సంస్కరణలన్నీ విజయం సాధించిఉండేవి. 1782 సంవత్సరంలో,

రోమన్ కేథలిక్ మతాచార్యులైన ఆరోపోప్ వియన్నా నగరానికి విచ్చేసినాడు. ఆ సందర్భంలో మతాచార్యుడు, చక్రవర్తి అవలంబిస్తున్న మత తత్త్వాన్నుంచి మరలించలేకపోయినాడు; జోసఫ్ మహారాజు, ఆ సందర్భంలో పోప్‌ను సౌజన్య బుద్ధితోనూ, భక్తిపూర్వకమైన గౌరవప్రతిపత్తులతోనూ గౌరవించినాడు. పోప్, ఈ చక్రవర్తికి బుద్ధిచెప్పి, చీవాట్లు పెట్టినప్పటికీ- పవిత్ర రోమన్‌సామ్రాజ్యాధినేతయైన జోసఫ్ రాజు మాత్రం పోప్‌ను గౌరవించటమే జరిగిందిగాని, అతడు క్రైస్తవమతానికి ఉన్నత మతాచార్యుడన్న విషయాన్ని నిర్లక్ష్యం చేసినాడు. ఈ సందర్భంలో, ప్రధానగురువు వియన్నా నగరానికి విచ్చేయటంవల్ల ప్రజలకున్న మతసంబంధమైన పట్టుదల, అభిమానాలూ, వారిని ఉత్తేజితులుగా చేసినాయి. ప్రేరేపితులైన పవిత్ర రోమన్ సామ్రాజ్యపు ప్రజలు, క్రైస్తవమత విశేషాధికారాలపట్ల రాజుకున్న శత్రుపూర్వకమైన వైఖరిని నిరసించినారు; మీదు మిక్కిలి, రాజు అవలంబిస్తున్న మత సంస్కరణ విధానాన్ని తీవ్రంగా తిరస్కరించి, తిరుగుబాటును సైతం చేసినారు. జోసఫ్ మహారాజు పరిమితమైన కాలంలో, అపరిమితంగా ఉన్న రాజశాసనాలను, విస్తృతపరిధిలో ప్రవేశపెట్ట ప్రయత్నించినట్లు స్థూలంగా నిర్ధారించవచ్చు. చక్రవర్తి ఒక పక్క దురాశాపూరితమైన విదేశాంగ విధానాన్ని అవలంబిస్తూ, రెండో పక్క అదేకాలంలో అంతర్గమైన సంస్కరణలను ప్రవేశపెట్టటమనే దుస్సలహాలను అనుయాయులనుంచి స్వీకరించినాడు. తత్సలహాల ఫలితంగా జోసఫ్ చక్రవర్తి, ఆస్ట్రియన్ నెథర్లాండ్స్‌ను బవేరియాకు ప్రతిగా దత్తం చేయవచ్చుననే సలహాలను పాటించినాడు. దీనివల్ల, చక్రవర్తి జర్మన్ రాజ్యాలలోని యువరాజులతో కోరి విరోధాన్ని తెచ్చుకొన్నట్లయింది. జర్మన్ యువరాజులేగాక, వారి ఏలుబడిలో ఉన్న విభిన్న జాతులకు సంబంధించిన ప్రజలు కూడా బాగా అసంతృప్తి చెందినారు. ఇంతకుముందు చక్రవర్తికి ఈ ప్రజల అండ బాగా ఉండేది. ఇప్పుడు ఆస్ట్రియా రాజ్యాలలో విస్తరించి ఉన్న వివిధ జాతులు, కొంతవరకైనా తమ సహాయాన్నివ్వకపోగా, మీదు మిక్కిలి వ్యతిరేకమైపోవలసివచ్చింది.

1787-1790 మధ్యకాలంలో, చక్రవర్తి శ్రద్ధాసక్తులన్నీ ఆస్ట్రియన్ నెథర్లాండ్స్ మీదనే కేంద్రీకరించటం జరిగింది. ఈ రాజ్యాలలోని వివిధ రాష్ట్రాలలోని చాలా నగరాలు విశేషాధికారాలను శతాబ్దాల తరబడి అనుభవిస్తున్నాయి. జోసఫ్‌కు పూర్వం ఆస్ట్రియా సామ్రాజ్యాన్ని ఏలుబడి చేసిన పాలకులందరూ, పై నగరాల కన్నింటికీ వ్యక్తిగతమైన హోదాలో విశేషాధికారాలను ప్రసాదించినారు. (పదహారో శతాబ్దంలో, స్పెయిన్ దేశంలో సంభవించిన తిరుగుబాటు-శతాబ్దాల తరబడి అమలులో ఉన్న స్థానిక విశేషాధికారాలను తొలగించటం మూలంగానే, స్పెయిన్‌లో వివిధ రాష్ట్రాలలో తిరుగుబాటు జరిగినట్లు గుర్తుంచుకోవలె). చరిత్ర నేర్పిన గుణపాఠాలను జోసఫ్ రాజు నిర్లక్ష్యం చేసినాడు. రాజశాసన పరంపరల పూర్వకంగా, అంతకుముందు కాలంనుంచీ ఆచరణలో ఉన్న అధికార పత్రాలనన్నింటినీ రద్దుచేసినాడు; రాష్ట్రీయ ఆస్తిపాస్తులను నిర్మూలించటమేగాక, మత సంస్కరణలను నిర్బంధంగా ప్రవేశపెట్టినాడు. అదిగాక సరికొత్త తరహాలో

న్యాయవిచారణ పద్ధతిని ప్రవేశపెట్టినాడు. దాని ఫలితంగా, ఆస్ట్రియా సామ్రాజ్యంలో రాజుకు వ్యతిరేకంగా తిరుగుబాటు ప్రారంభమైంది. తిరుగుబాటు చేసిన రాష్ట్రాలన్నీ ఏకమై, 1790 సంవత్సరంలో గణరాజ్య సమాఖ్యగా ఏర్పడి, స్వతంత్రాన్ని ప్రకటించుకొన్నాయి. (ఇదే కాలంలో అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలన్నీ ఒకటిగా రూపొంది, ఒక సమాఖ్యగా వెలుగులోకి వచ్చింది). ఆస్ట్రియా రాజ్యపు వివిధ రాష్ట్రాలన్నీ సమాఖ్యగా ఏర్పడినందువల్ల, జోసఫ్ చక్రవర్తి చాలా తీవ్రమైన పరిస్థితిని ఎదుర్కోవలసివచ్చింది. చక్రవర్తి ఇప్పుడున్న తిరుగుబాటునేగాక, లెక్కకుమించిన వివిధ ఉద్యమాలను కూడా ఎదుర్కోవలసి వచ్చింది. ఈకాలంలో సరిగ్గా ఇట్లాంటి తిరుగుబాట్లే, హంగరీ, బొహీమియా, గెలిషియాలలో ఆసన్నమై ఉన్నాయి. జోసఫ్‌చక్రవర్తికి ప్రబలశత్రువైన రెండో ఫ్రెడిరిక్ మహారాజు(ప్రష్యా), ఆస్ట్రియాతో యుద్ధానికి సిద్ధపడి ఉన్నాడు. వాస్తవంగా ఈ సమయంలో ఐరోపా ఖండమంతటిలోనూ యుద్ధం వ్యాపించే ప్రతి అవకాశమూ కనిపించింది. ఆస్ట్రియా సామ్రాజ్యపు ప్రజలలో ఇప్పుడున్న తిరుగుబాటు ఉద్యమ స్వభావాలను, ముందు కాలంలో ఫ్రాన్సుదేశంలో రాబోయే తిరుగుబాటు ఉద్యమాలతో, ఏవిధంగానూ పోల్చటానికి వీలులేదు. ముందు జరగబోయే తిరుగుబాట్లు హేతుబద్ధమైనవి కావు; మీదు మిక్కిలి, ఆ ఉద్యమాలన్నీ ప్రతీకార లక్షణాలతో కూడుకొని ఉన్నాయి. ప్రాచీనమైన పరిపాలనా విధానాన్ని పునఃప్రతిష్ఠ చేయటమే ఈ తిరుగుబాటుకున్న ప్రత్యేక లక్ష్యము. జోసఫ్‌మహారాజును మాత్రం సర్వలక్షణ సమన్వితుడైన తిరుగుబాటుదారు అనే సత్యాన్ని కచ్చితంగా చెప్పవచ్చు. ఆధునికచరిత్ర క్రమాన్ని పరిశీలిస్తే, ప్రజలు విప్లవాత్మకమైన దృక్పథంతో దృఢసంకల్పంతో ఉంటే, చక్రవర్తి ఎంతశక్తిమంతుడైనప్పటికీ, ఆ తిరుగుబాటును అణిచివేయలేక, అసమర్థతను నిరూపిస్తాడనేది బోధపడుతుంది. సుతరామూ ఇష్టంలేని, సిద్ధపడని ఆస్ట్రియా ప్రజలమీద, విప్లవాత్మకమైన ఆదర్శాలను బలవంతంగా నెత్తినరుద్దటంలోనే-జోసఫ్ మహారాజు ప్రవర్తనలోని దౌర్బల్యం కనిపిస్తుంది. జోసఫ్ చక్రవర్తి అవసానదశలో, చక్రవర్తిగా తనకున్న దుర్బలత్వాన్ని గుర్తించినట్లు కనిపిస్తుంది. ఒక వారంరోజులకు జోసఫ్‌చక్రవర్తి కీర్తిశేషు డవుతాడనగా, తాను ప్రవేశపెట్టిన సంస్కరణల నన్నింటినీ రద్దుచేసినాడు; తత్ఫలితంగా, తల్లి మేరియా థెరిసా రాజ్యకాలంనాటి పరిస్థితులు నెలకొనేటట్లు అవకాశాన్ని కల్పిస్తూ ఉత్తర్వులు జారీచేసినాడు.

ఏది ఏమైనప్పటికీ, జోసఫ్ చక్రవర్తి అమలు జరిపిన అమోఘమైన సంస్కరణల కార్యభారం పూర్తిగా చెల్లుబాటుకాకుండా, వ్యర్థంమాత్రం కాలేదు. క్రైస్తవ మతానికి సంబంధించిన మేరకు-చక్రవర్తి జారీచేసిన మతసహనాత్మక రాజశాసనాలు ఆస్ట్రియాదేశంలో చిరస్థాయిగా నిలిచిపోయినాయి. దాస్యంచేసే జానిసల దుర్భరమైన పరిస్థితుల తీవ్రస్వభావాన్ని తగ్గిస్తూ, జారీచేసిన కొన్ని రాజాజ్ఞలు శాశ్వత ప్రాతిపదికమీద పాదుకొని పోయినాయి. పైన వివరించినవే గాక, చక్రవర్తి నిర్వహించిన ఆర్థిక సంబంధమైన ఘనకార్యాలు ఆస్ట్రియా చరిత్రలో మకుటాయమానమైనాయి; వ్యవసాయము, పరిశ్రమలు, వర్తక వాణిజ్యా

లకు చక్రవర్తి కలగజేసిన ప్రోత్సాహం కూడా చిరస్మరణీయంగా నిలబడి పోయింది. జోసఫ్ చేపట్టిన ప్రతికార్యమూ, సరయిన కాలంలో చేయలేదు కాబట్టి, ఆ కార్యాలన్నీ అపజయం పాలైనాయి. తగిన సమయంలో వీటిని అమలు చేయక పోవడంవల్ల, అవన్నీ పూర్తిగా ప్రజల నిరాదరణకు పొంది నాయని నొక్కి వక్కాణించవచ్చు. జోసఫ్ చక్రవర్తి, తన ఆదర్శాల ప్రాతిపదికతో రాచబాటను పరిచినాడు. భవిష్యత్తులోవచ్చే సంస్కర్తలందరకూ ఔదార్యవంతుడయిన నిరంకుశ ప్రభువుగా, ఆస్ట్రియా చక్రవర్తిగా-వేగుచుక్కగా రూపొందినాడని చెప్పటానికి సంశయించవలసిన అవసరంలేదు.

మూలము : Modern European History (1643-1848)
By G. W. Southgate

అన్నమాచార్యుల సంకీర్తనలు :
నిఘంటువుల కెక్కని పదములు

జాస్తి సూర్యనారాయణ

వ్యవహారమున రూఢమగు పదములను కవులు గ్రంథములందు ప్రయోగింతురు. ఆ ప్రయోగమును బట్టి ఆ యా పదములకు గల యర్థమును నిఘంటు కర్తలు వివరింతురు. మన నిఘంటువులన్ని ప్రయోగములను గ్రహింపలేదు. శైవ కవులగు సోమనాథాదులయు, వైష్ణవ కవులగు అన్నమాచార్యాదులయు ప్రయోగములను వీరు పరిగ్రహింపలేదు. కవి ప్రయుక్తములుగాక వ్యవహారమునందు రూఢములగు ప్రయోగముల నెవరును గ్రహించి యుండలేదు.

అన్నమాచార్యుల భాషలోగల పదములనేకములు నిఘంటువుల కెక్కలేదు. ఈతని భాష సమకాలిక వ్యవహారిక భాష కతిసన్నిహితము. తామ్ర ఫలకములపై లిఖితమై యున్నందున దీనికి పాఠాంతరములు నిష్పన్నములుగాలేదు. ఇందు అపూర్వ పదములనేకములుగలవు. వీనిని 1. Native words 2. Indo-Aryan loan words అని విభజించి పరిశీలించితిని. మొదటి వర్గమునకు చెందిన పదములు, కన్నడ పదములు చాల సన్నిహితముగ నున్నవి. ఈ సాన్నిహిత్యమున రెండు ప్రధాన విభాగములు గలవు. సస్య, భాను మొదలగు నీ సంస్కృత శబ్దములకు తెలుగు ప్రత్యయమగు- ము,-వు అనునవి చేరును. బహువచన ప్రత్యయమగు 'లు' పరమైనపుడును- ము, -వు లోపమును పొందవు. కావున సస్యములు, భానువులు అని యుండవలయును. చరిత్రాదులందలి తుది '-ము', రాహు శబ్దముల యంతమునందలి '-వు' లోపమును వ్యాకరణ కర్త లంగీకరించి యున్నారు. కన్నడమునందు 'ము-వు' లేక సస్య, భాను అనువానినే ప్రథమైకవచనమున ప్రయోగింతురు. ఈ పద్ధతి తెలుగునందుండి యుండును. నన్నయాదులు దీని నాదరింపలేదు. కావ్యభాషయందు దీనికి ప్రయోగము

డా॥ జాస్తి సూర్యనారాయణ, రీడర్, తెలుగుశాఖ, శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయ కళాశాల, తిరుపతి.

విరళమైనది. వ్యవహారమునందీ రూపము ప్రసిద్ధము. దీనికి బహుత్వ వివక్షలో -లు చేరగా సస్యలు, భానులు నిష్పన్నములై యుండును. దేశీయములగు పదముల విషయమునందునను కన్నడాంధ్రములందీ విభిన్నతగలదు. జాళె దేశీయపదము. దీనికి -ము చేరి జాళెము -జాళెములు అని తెలుగునందు ఏర్పడును జాళెములు అని శ్రీనాథుని ప్రయోగముగలదు. ఈ -ము లేకయే జాళె+లు=జాళెలు అను ప్రయోగము నన్నయయు గావించి యున్నాడు. అనగా వ్యవహారము నందలి భాష (లేదా అన్నమయ్య భాష) కన్నడమునకు చాలా సన్నిహితముగ నున్నది. లేదా కన్నడమునకు, వ్యవహారమునందలి తెలుగునకు పోలిక యధికము. తెలుగు రచయితలు వ్యవహార దూరమగు భాషను (నోష్వపజ్ఞము) గ్రంథస్థము గావించి యున్నందున గ్రాంథికాంధ్రమునకు, కన్నడమునకు భేదమధికమయినది. శిష్టులు భాష గ్రాంథికాంధ్రమునకు విధేయమైనందున, వ్యావహారికము కన్నడముకన్న తన విభిన్నతను పొంది ఈనాడున్నది. 'మలగు' కన్నడాంధ్రములకు సామాన్యము. గ్రాంథికాంధ్రమునందు దీనికి ప్రయోగము లేదు. వ్యావహారికము నందుగలదు. కాన అన్నమయ్య ప్రయోగమున నిలిచియున్నది. 'దిండు' 'to heap' అని కన్నడమున గలదు. 'దిండుకొను' అను నన్నమయ్య ప్రయోగమునందును 'దిండు'న కిదియే యర్థము. గ్రాంథికాంధ్రమునందిది కానరాదు. నేటి వ్యవహారమున 'దిండు' అనగా 'Pillow' అను నర్థమునగలదు. అన్నమయ్య ప్రయోగములను కన్నడములోని పదజాలముతో పోల్చి పరిశీలించినచో నీ రెండు భాషలకును మూలధాతువులు తుల్యములని తోచును.

1. కూకు : 'to shout'

2. పరసు : 'to utter benediction', 'to praise'

3. సెణె : 'to cause to assume an expression of displeasure or anger'

4. బచ్చుగె 'Consulting in privacy' అను నీ కన్నడ ధాతువులు క్రియావాచకములు. వీనికి తెలుగున క్రియావాచకములుగ ప్రయోగములేదు. నామవాచకములుగ నివి తెలుగునందు గలవు. వీనిని అన్నమయ్య ప్రయోగించి యున్నాడు.

1. కూకులు : వత్తునంటా జెప్పంపేవు వడదాకి కూకులును వత్తుబనై పోదుగాని వచ్చియాడరాదా. (12-322)

ఇట 'ఆర్తనాదమ'ని యర్థము. కూకు=ధ్వని అనియర్థము. ఇది నామము. బహుత్వమునందు -లు చేరినందున 'కూకులు' అని యేర్పడినది.

2. పరుషలు :- 'గరుడ ధ్వజంబెక్కె' కమలాక్షు పెండ్లికి పరుష లదిదో వచ్చె పై పై సేవింపను. (8-21)

ఇట భగవన్నామ సంకీర్తనము చేయువారి సమూహము పరుష. దానిపై బహుత్వమున-లు చేరినందున 'పరుషలు' ఏర్పడినది.

3. సణగులు:- సతుల విభునిమీద సగుణులు రాలుతురు
మతకము వెట్టికొని మాటాడుదురు. (18-405)

అసంతృప్తిని లేదా కోపమును వ్యక్తము చేయుమాటలు. 'సణె' అను ధాతువుపై నుండి 'సణుగు' అని ఏర్పడియుండును. అది క్రియావాచిగ నుప యుక్తము. -లు చేరినపుడు నామముగ ప్రయుక్తమగుట గలదు.

4. బచ్చనలు:- యిచ్చకము నాకుజేసి యెంతనే నలిగినాను
బచ్చనలునా వద్ద బయదెవడు (17-367)

'గోప్యములగు పనులు'. కన్నడ రూపమగు 'బచ్చగె' గూడ నామమే. 'బచ్చగె' అనుదానికి తెలుగున 'బచ్చన' అనురూపము. దానిపై -లు చేర నీ రూపము నిష్పన్నమై యుండును.

Kannada	Telugu
1. ఉంబళి 'rent free grant of a plot of ground or a village' (N)	ఉంబళిచ్చు (Verb)
2. ఈచు 'State of being dry (N)	ఈచపడు (Verb)

ఇచ్చు, పడు అనునవి చేరినందున కన్నడము నందలి నామములు తెలుగు నందు క్రియాత్మకములగు ధాతువులయినవి. దిండు 'to heap' అను కన్నడ ధాతువుపై 'కొను' చేరి 'దిండుకొను, అను క్రియాత్మక ధాతువు (Verbal root) నిష్పన్న మయినది.

కన్నడ పదములు తెలుగువారి యుచ్చారణ కనువగు మార్పును పొంది క నగను.

Kannada	Telugu
గొణె 'Clustor'	పండ్ల-గొల
మొరహు 'Humming'	మొరగు

కన్నడమునందు ఏకవచనముగ నున్న నామము తెలుగున బహువచనము నందు మాత్రమే గలదు.

Kannada	Teluge
గడిచిడి 'a small drum'	గడిచిళ్ళు.

2. Indo-Aryan loan words

సంస్కృత పదములు తెలుగువారి వ్యవహారమునందు వారి పలుకుబడికి లోబడి వికృతిని గాంచును. అన్నమయ్య ప్రయోగించిన వికృతులందీ తెలుగు పలుకుబడి గననగును.

విభిన్న పద లేదా పదాంశముల సంయోగమునందు పూర్వస్వరము దీర్ఘమైన పరపదాది హల్లునకు ద్విత్వము, పూర్వ స్వరమునకు హ్రస్వము తెలుగున గల్గును. త్రికసంధి యిట్టిదే. ఏ+అది. ఏది, ఎద్ది, ఇత్యాదులు విశ్లేష్టపడినవే. యకారాంతములగు సంస్కృత పదములు తత్పూర్వము దీర్ఘ 'ఇ' కలిగియున్న స్వరమునకు హ్రస్వము, తత్పరముగ నున్న హల్లునకు దీర్ఘను అన్నమయ్య ప్రయోగము లందు నియతముగ గలదు.

తెలుగు	సంస్కృతము
జాతియ్య	జాతీయ
రమణియ్య	రమణీయ
కమనియ్య	కమనీయ
తదియ్య	తదీయ

2. తమిళమున 'ఆ' గల పదములు తెలుగున 'ఏ' గ మారుటను నాన్ > నేను—అనునవి సూచించును. సంస్కృత పదాది 'ఆ' తెలుగువారు వ్యవహరించునపుడు నా మార్పుగలదు.

తెలుగు	సంస్కృతము
చేతకము	చాతకము

3. సంస్కృత పదాది 'ఐ' తెలుగు 'ఏ' గ మారుట గలదు.

తెలుగు	సంస్కృతము
చేతన్యము	చైతన్యము

4. అయి, అవు-ఐ, ఔ అగునని వ్యాకర్తలు. కాని తెలుగు పదములలోని అయి, అవు-ఐ, ఔ గ మారును. మరియు సంస్కృత పదాది ఐ, ఔ-అయి, అవు గ మారుట వ్యవహారమున గలదు.

అయిహిక, ఆహిక	ఐహిక
దయివము	దైవము
అవుషధము	ఔషధము

'అయిహిక' లోపదీర్ఘత వలన 'ఆహిక'గ మారియుండును. ఔ>ఓ గ మారుటయును గలదు. మోనము>మౌనము.

అయి	⟵	ఔ
అవు	⟶	ఐ

5. సంస్కృత పదములందు య>ఎ గ మారును.

తెలుగు	సంస్కృతం
ఎజ్ఞాలు	యజ్ఞాలు
ఎమున	యమున
వెవసాయ	వ్యవసాయ
వెంగెము	వ్యంగ్యము

6. Inter Vocalic అ>ఎ

పించెము	పింఛము
ప్రత్తెతము	ప్రత్యతము
నిత్తెము	నిత్యము
తామెర	తామర

7. Inter Vocalic క>గ

దేవగన్య	దేవకన్య
సగినము	శకునము
మగుటవర్ధన	మకుటవర్ధన

8. నకారమునకు మారు 'ణ' బహుళముగ ప్రయుక్తము. నన్నయకు పూర్వమున్న శాసనములందును ఈ పద్ధతి గలదు.

మన ప్రాచీనకావ్యాలలో వృక్షశాస్త్రము

ము. వే. సా. కొండలరావు

మనదేశంలో అతి ప్రాచీనకాలంనుంచి వృక్షశాస్త్ర అధ్యయనం చేసేవారని చెప్పడానికి చాల ఆధారాలు ఉన్నాయి. అతి పురాతనకాలంలో మన దేశంలో వృక్షశాస్త్రము ఆయుర్వేదంకొరకు అభ్యసించేవారు. కౌటిల్యుని అర్థశాస్త్రం (క్రీ. పూ 350)లో ఆయుర్వేద వైద్యుని విధులను ఇచ్చినాడు. అతిప్రాచీనమైన ఋగ్వేదం, అథర్వవేదం, తైత్తిరీయ సంహిత, వాజస్నేయ సంహితలలో మొక్కల బాహ్యస్వరూపాల గురించిన వర్ణనలు ఉన్నాయి. అంతే గాకుండ ఆర్యులు అవలంబించిన సాగుపద్ధతులు కూడా వాట్లలో ఉన్నాయి. చరకసంహిత సుశ్రుత సంహితలలో అనేక మందు మొక్కలను వర్ణించినారు.

ప్రాచీన కాలంలోనే మొక్కలకు నామకరణ పద్ధతి ఉండేది. మొక్కలను రెండు పేర్లతోనే పిలచెడివారు. మొక్కలను ఆ కాలంలో తరు,గుల్మ, లతాదులగ వర్గీకరించినారు.

వాల్మీకి రామాయణంలో మనకు సుమారు అన్ని కాండలలోను వృక్షాలను గురించిన వర్ణనలు అగుపడ్తూనే ఉంటాయి. వీటిని మనం పరిశీలిస్తే వాల్మీకిగల శాస్త్ర పరిజ్ఞానం ఎంతఉందో మనం ఊహించవచ్చు. ఇవి అన్నీ ఏవో కవి సమయాలుగా మనం తీసి పారవేయకూడదు.

కిష్కింధా కాండలో, పత్రరహితంగాఉన్న పలాశవృక్షం (*Butea frondosa*) పుష్పాలు ఎట్లగా అగ్నిజ్వాలలవలె ఉన్నాయని వాల్మీకి వ్రాసినాడు. నిజానికి మోదుగు (పలాశ) చెట్టు శిశిరంలో ఆకులను రాల్చి వసంతంలో పూవు

శ్రీ ము. వే. సా. కొండలరావు, ఉపన్యాసకుడు, వృక్షశాస్త్రశాఖ,
మిసెస్ ఎ. వి. ఎన్. కళాశాల, విశాఖపట్టణం.

లను తొడుగుతుంది. పూవులు చాల ఎఱ్ఱగ ఉంటాయన్న సంగతి వృక్షశాస్త్రజ్ఞు లందరికి తెలిసిన విషయమే. అందుకే దానిని Flame of the forest అని పిలుస్తారు.

వేరొకచోట శింశుపా వృక్షపు కాయలు గలగల శబ్దం చేస్తున్నాయని వ్రాసినాడు. శింశుపావృక్షం (*Dalbergia sisso*) కాయలు రెక్కలుగలిగి, ఎండి, గాలికి గలగల శబ్దం చేస్తూ ఉంటాయి.

మరొకచోట "దేవదారు భిరుచ్ఛైహి ఊర్ధ్వ బాహుమివత్సితమ్" అనివ్రాసి ఉన్నాడు. అనగా పెద్దకొమ్మలతో చాలా ఎత్తైన దేవదారు వృక్షాలు (*Cedrus deodar*) ఉన్నాయి అని అర్థం. దేవదారు వృక్షాలు ఉష్ణమండల అరణ్యాలలో ఉండడం సహజం. ఇవి చాలా ఎత్తుగ ఉంటాయి అన్నసంగతి అందరికి సువిదితము.

సుందరాకాండలో ఒకచోట హనుమంతుడు లంకానగరంలో మామిడి, టేకు, సంపెంగ చెట్లు పూసిఉండడంచూచి "పుష్పితాగ్రాన్వసంతాదౌదదర్శ వివిధాన్ ద్రుమాన్" అని అనినాడు. అనగా ఈ చెట్లు పూసిఉండడంచేత వసంత ఋతువు వచ్చిందని అర్థము. వీటిని పట్టిచూస్తే వాల్మీకివృక్ష శాస్త్ర పరిజ్ఞానం మనం తెలుసుకోవచ్చు.

లంకానగరంలో హనుమంతుడు రావణాసురుని తోటలోగల చెట్లన్ని ఋతుభేదం లేకుండా పూసిఉండడం చూసి "సర్వర్తు పుష్పైర్నిచిమ్" అనిఅంటాడు. ఇదేవిధంగా కుబేరుని పట్టణం అలకాపురిలోకూడ అన్నిచెట్లు సర్వకాలాలలోను పుష్పించి ఉంటాయని కాళిదాసు మేఘసందేశంలో వ్రాసి ఉన్నాడు.

ఆ రోజులలో ఆంగ్లవైద్యం, సూదిమందులు మొదలైనవి లేవు. మొక్కల నుండి తయారుచేసిన మందులనే వాడేవారు. ఒకనాటి యుద్ధంలో లక్ష్మణుడు మూర్ఛపోయినపుడు సుషేణుడనే వానరవైద్యుడు సంజీవిపర్వతంపై గల ఓషధులను తెమ్మని హనుమంతుని పంపినట్లు ఈ క్రింది శ్లోకం చెపుతుంది.

"మృత సంజీవినీంచైవ విశల్య కరణీమపి
సావర్ణ్య కరణీం చైవ సంధానకరిణీం తథా."

అనగా, హనుమంతుడా అవిశల్యకరిణిని, మృతసంజీవినిని, సావర్ణకరణిని, సంధానకరిణిని తీసుకురమ్మని అని అర్థము.

యుద్ధకాండలో మహాబలశాలులగు మహాపార్శ్వుడు, మహోదరుడు ఆయుధ ప్రహారములను తప్పించుకోవడానికి ఓషధులను, నానావిధ సుగంధములను దేహానికి పూసుకొని యుద్ధానికి వెడలినట్లు వ్రాసి ఉన్నది.

హనుమంతుడు ఓషధులకొరకు హిమవత్పర్వతంపై వెదుకుతున్నపుడు మెరిసే మొక్కలను చూచినట్లుగ "సందీప్త సర్వౌషధి సంప్రదీప్తం" అని వాల్మీకి వ్రాసినాడు. ఈ విధమైన కాంతిని జీవకాంతి (Bioluminescence) అని అంటారు. ఎత్తైయిన పర్వతాలపైగల చెట్లబెరళ్ళలోగల శిలీంద్రజాలాలు రాత్రులందు మెరుస్తాయి. చాలరోజులు వర్షాలకు తడిసిన తరవాత శిలీంద్ర జాలం పొడి వేసవిరాత్రులందు శిశిర ఋతువు రాత్రులందు మెరుస్తూ ఉంటుంది. భాస్వరం హెచ్చుగాగల ATP యోగికంవల్ల ఈకాంతి వస్తుందని అంటారు.

కాళిదాసు, శ్రీహర్షుని సంస్కృత నాటకాలలో దోహదక్రియలను మనం చూస్తూఉంటాము. ఈ దోహదక్రియలవల్ల మొక్కలు అకాలంలో పూవులు పూస్తాయి.

"తరు గుల్మలతాదీనాం అకాలేకుశలై కృతం
పుష్పాద్యుత్పాదకం ద్రవ్యం దోహదశ్యాత్ తత్క్రియా.

ఇటువంటి దోహదక్రియలని, కాళిదాసు కుమారసంభవం, మేఘదూత, రఘు వంశం, శ్రీహర్షుని మాళవికాగ్ని మిత్రం, రత్నావళిలోను చూడవచ్చును.

అశోకశ్చరణా హత్యా వకులోముఖ శీధునా
ఆలింగనాత్కురువక స్తిలకో వీక్షణేన చ
కరస్పర్శేన మాతంగో ముఖరాగేన చంపకః
సల్లాపతః కర్ణికారో స్సింధువారో ముఖానిలాత్
గీత్యా ప్రియాళుర్నితరాం నమేరు హసితోన చ

అనగా స్త్రీపాదాఘాతంవల్ల అశోకము (*Saraca indica*), చెట్టుపై ఉమ్మి వేయడంవల్ల పొగడ (*Mimusops elengi*) ఆలింగనంచేత గోరింట (*Lawsonia iniermis*) వీక్షణలచేత తిలకవృక్షం, (*Cinnamomum wighti*) తాంబూలం ఉమ్మడంచేత సంపెంగ (*Michelia champaka*) నమ్ర వాక్యాలు పలకటంచేత కొండగోగు (*Cochlospermum gossypium*) శ్వాసవిడవడం వల్ల వావిలి (*Vitex negundo*) తీయని సంగీతం వల్ల పొన్న (*Calophyllum inophyllum*) అకాలంలో పుష్పిస్తాయని అర్థం.

ఇదంతా సామాన్యుడికి ఏదో విడ్డూరంగ అగుపడ్తుంది. కవులు వీటిని కవి సమయాలుగ తీసుకొంటూ ఉంటారు. నిజానికి ఇవన్నీ పరమ సత్యాలే. జేమ్స్ మోరిసన్ అనే ఆస్ట్రేలియాదేశపు తత్వశాస్త్రజ్ఞుడు, జె.సి. బోసు, గేల్వనా మీటరు సహాయంతో మొక్కలు కూడ మానవునిలాగే నొప్పిని, బాధలను, సంతోషాలను పొందుతాయని నిరూపించినారు.

మొక్కలకు కొన్ని వాంఛలుఉంటాయని అవి తీర్తేగాని పూవులు పూయవని అంటారు. అకాలంలో మొక్కలు పుష్పించేటట్టు చేయాలంటే వాటి వాంఛలను మొదట తీర్చవలసి ఉంటుంది. వాటి వాంఛలు తీర్చడానికి దోహద క్రియలు సహాయపడ్తాయి. మొదట కన్యలు బాగా ఉత్తేజాన్ని పొంది, ఆ ఉత్తేజాన్ని దోహద క్రియల ద్వారా మొక్కలకు అందజేస్తారు. వాటివల్ల మొక్కలకోర్కెలు దీరి ఆకాలంలో పుష్పిస్తాయి. అణ్ణామలై విశ్వవిద్యాలయంలో మాజీ వృక్షశాస్త్రి ఆచార్యులు టి.సి.ఎన్. సింగు మొక్కలపై, భారతీయ నృత్యం, సంగీతం ప్రభావాలు బాగా పరిశీలించినారు. వీటివల్ల మొక్కలు బాగా ఎదుగుతాయని, త్వరగా పుష్పిస్తాయని ఆయన చెప్పినారు.

మొక్కలు పూయడానికి ఫ్లోరిజన్ అనే హార్మోన్ అవసరం. దోహద క్రియల వల్ల ఆ హార్మోన్ మొక్కలలో ఉత్పత్తి అవడం ద్వారా అవి పూయటం జరుగుతుంది. భరతనాట్యం, సంగీతం శబ్దతరంగాలు భూమిద్వారా మొక్కలోనికి పోయి, వాటి విభాజ్య కణజాలాన్ని ప్రత్యుత్పత్తి కణజాలాన్ని ఉత్తేజపరిచి త్వరితంగా ఎదగడానికి, పూయడానికి దోహదంచేస్తాయి. వీటివల్ల మొక్కలు 60 శాతం హెచ్చుగా పెరిగినాయని, కొన్ని రోజులు ముందుగ పూసినాయని ఆచార్యులు విశదీకరించినారు.

కాశ్మీరు విశ్వవిద్యాలయం ఆవరణలోగల తోటలోగల అశోకవృక్షాలు చాల కాలంగా పూయటం లేదట. ఈ మధ్య విద్యార్థినులు విరామసమయంలో ఆ చెట్ల క్రింద కూర్చుని, ఒక చెట్టుకు ఆనుకుని, ఎదురుచెట్లకు కాళ్ళు ఆనించి కూర్చోవటంతో ఆ చెట్లన్నీ ఒక్కమారుగా పుష్పించాయట. పాపం ఎంతకాలంగానో తీరని కోర్కెలు ఈనాటికి ఫలించాయన్నమాట. దీనివల్ల అశోకం పాదాఘాతంవల్ల పూస్తుందన్న సంగతి నిజమని తెలుస్తుంది.

కాళిదాసు శృంగార మంజరిలో "కుసుమో కుసుమోత్పత్తి, శ్రూయతే నచ దృశ్యతే" అన్న శ్లోకం ఉంది. అనగా పూవునుంచి పూవు పుడ్తుందన్న సంగతి వింటున్నామేగాని ఎపుడూ చూడలేదు అని అర్థము. ఆ కాలంలో కూడ ప్రజలకు ఎంత శాస్త్రపరిజ్ఞానం ఉందో దీనివల్ల స్పష్టమవుతుంది. 1956 ఆగష్టు 30 వ తేదీ ఆంగ్లదినపత్రిక "మెయిలు" నందు ఈ విషయాన్ని చూపుతున్న ఒక బంతి మొక్క ఛాయా చిత్రాన్ని మొదటి పేజీలో వేసినారు. ఇందులో ఒక పువ్వునుండి 3, 4 శాఖలు పెరిగి, వాటి చివర్లన మరల పూవులు ఉన్నాయి. ఈ సంగతి సాధారణంగా జరగకపోయినా అప్పుడపుడు గులాబీ, కాస్మాస్, జినియా బంతి పువ్వులలో జరుగుతూ ఉంటుంది. ఒక శాఖ చివరన పూవురావడంతో ఆ శాఖ పెరుగుదల ఆగిపోతుంది. కాని కొన్ని సందర్భాలలో పుష్పాసనం (Thalamus) మరల పెరుగుదల కొనసాగించి, వాటి చివర్లంట పూవులు పూయటం కూడ కద్దు.

ధూర్జటి విరచిత కాళహస్తీశ్వర మహాత్మ్యంలో నత్కీరకవి దక్షిణ దేశం నుంచి కైలాసపర్వతానికి ఉత్తరాభిముఖుడై పోతూఉండగా కాళహస్తి సమీ

పొన్న ఒక వింత చూసినట్టు వ్రాసి ఉన్నాడు. ఆతడు ఒక తటాకం ఒడ్డున విశ్రాంతి తీసుకొంటున్న సమయాన్న ఒక చెట్టు ఆకులు నీటిలోపడి చేపలుగను, గాలిలోకి ఎగిరిన ఆకులు పక్షులుగను, మారడం చూచాడుట. ఇదే విషయాన్ని సూచిస్తూన్న కొన్ని చిత్రాలను ఈజిప్టు, రోము, గ్రీసు నగరాలలో త్రవ్వకాలలో బయల్పడ్డాయి. జీవ పరిణామ సిద్ధాంతం ఎలాగున్నా ఒకే విధమైన ఆధారాలు తూర్పు పశ్చిమ దేశాలలో ఉండటం ఎంతైనా ఆశ్చర్యకరమైన విషయము. భాగవతం 4 వస్కంధంలో మనము టిష్యూ కల్చరు (Tissue culture) గురించి చూస్తాము. వేనుడు అనే ఒక రాజుని మునులు చనిపొమ్మని శపిస్తారు.ఆతడు చనిపోయిన పిమ్మట ఆతడి కుడిదండనుండి మాంసాన్ని తీసి మధించినట్టు దానివల్ల పృథువు, ఉత్పన్నమయి నట్టు ఉంది. దీనినిబట్టి ఆ రోజులలో గూడ కణజాలన్ని మధించే విధానంకూడ వాడుకలో ఉన్నదని తెలుస్తూంది.

మన ప్రాచీన కావ్యాలలో ఇలాంటి సంగతులు ఎన్నో ఉన్నాయి. శాస్త్రజ్ఞులు, పండితులు కలసి పని చేస్తే ఇలాంటివి ఇంకా ఎన్నో సంగతులు బయటకు తేవచ్చు.

***

An entomologist (W. R. WALTON, Proc. Ento. Soc. Washington, Oct. and Nov. 1922) has taken much pains to assemble the poetry based on insects, in the English language alone, from A. D 1400 to 1900. He records having found over 1,200 separate excerpts, including about 75 complete poems.

—"Destructive and Useful Insects"

తెలుగులో స్వరసమీకరణం

సి. రామచంద్రరావు

తెలుగు స్వరసమీకరణం ఇంగ్లీషు Vowel harmony లేదా Vowel assimilation. ఒక పదంలోగాని పదాంశంలోగాని ఉన్న అచ్చు(లు) సమీపంలో ఉన్న వేరొక పదంలోగాని పదాంశంలోగాని ఉన్న అచ్చు (ల) ననుసరించి మారటాన్ని స్వరసమీకరణం అంటారు. ఇట్లాగే హల్సమీకరణం కూడా ఉంది. అంటే ఒక హల్లు, పక్కనే ఉన్న వేరొక హల్లు ననుసరించి మారటం అన్నమాట. హల్సమీకరణానికి బహువచన రూపనిష్పత్తిలో చాలా ఉదాహరణలు దొరుకుతై. 'గుడి' అనే ఏకవచన రూపాన్నుంచి బహువచన రూపం సాధించటానికి, బహువచన ప్రత్యయం 'ళు' ని చేర్చినపుడు 'గుడి+ళు' అవుతుంది. "రెండు మూర్ధన్య వ్యంజనాల నడుమ ఊర్ధ్వాచ్చు లోపిస్తుంది" సూత్రం వల్ల, గుడ్+ళు' కాగా "ళకార పూర్వమందున్న డకారం ళకారమగు'' అనే హల్సమీకరణ సూత్రంవల్ల 'గుళ్+ళు→గుళ్ళు' అవుతుంది.

ఇక స్వరసమీకరణం ఉరాలిక్ అల్టాయిక్ భాషల్లోనూ, టర్కిష్ ఇగ్బొ భాషల్లోనూ, ఇంకా కాశ్మీరీ, ఒరియా, బెంగాలీ భాషల్లోనూ ఉంది. ప్రస్తుత వ్యాసంలో ప్రయత్నం తెలుగు స్వరసమీకరణం గురించి. ఉదాహరణకు 'దారి' ఏకవచన రూపానికి బహువచన ప్రత్యయం 'ళు' చేరగా "రెండచ్చుల నడుమ అలఘులకారం లఘు లకారమగును", సూత్రంవల్ల 'దారి+ళు→దారి+లు' కాగా స్వరసమీకరణ సూత్రంవల్ల 'దారి' పదాంతమందున్న ఇకారం బహువచన ప్రత్యయాంత ఉకారాన్ననుసరించి మారటంచేత 'దారు-లు' బహువచన రూపం సాధ్యం. ఇట్లా జరగటాన్నే స్వరసమీకరణం అంటారు.

స్వరసమీకరణం రెండు విధాలు· ఒకటి పదస్వర సమీకరణం. రెండోది ప్రత్యయ స్వర సమీకరణం. పదంలో ఉన్న అచ్చుననుసరించి ప్రత్యయంలో ఉన్న అచ్చు మారితే పదస్వర సమీకరణం (Progressive vowel Assimilation) అనొచ్చు. ప్రత్యయంలో ఉన్న అచ్చుననుసరించి పదంలో అచ్చు (లు) మారితే ప్రత్యయ స్వర సమీకరణం (Regressive vowel harmony) అనొచ్చు. ఈ రెండు రకాల స్వరసమీకరణాలు తెలుగులో ఉన్నై.

శ్రీ సి. రామచంద్రరావు; సి. ఐ. ఐ. ఎల్., మానసగంగోత్రి, మైసూరు-6.

వీటిని ఇంకా వివరంగా చెప్పుకోవాలంటే CoV రూపంగల ప్రత్యయంలో ఉన్న అచ్చునను సరించి, ప్రత్యేక వర్ణపరిసరాల్లో, C_0V (C_1V) C_1V రూపంగల పదాది స్వరేతరాచ్చుల్లో జరిగే మార్పుల్ని ప్రత్యయస్వర సమీకరణం అనొచ్చు. ప్రత్యేక వర్ణపరిసరాల్లో పదాంత స్వరాన్ననుసరించి ప్రత్యయంలో ఉన్న అచ్చుల్లో కలిగే మార్పుల్ని పదస్వరసమీకరణం అనొచ్చు. ఇక్కడ C అంటే వ్యంజనం. V అంటే అచ్చు. తెలుగులో రెండచ్చులు వరసన ఉండవు. కాని రెండు మూడు వ్యంజనాలు ఉండొచ్చు. C_0 అంటే వ్యంజనం అసలు లేక పోవడంగానీ ఎక్కువగానీ ఉండొచ్చు. C_1 అంటే ఒక హల్లు తప్పక ఉండాలనీ అంత కన్నా ఎక్కువయినా ఉండొచ్చునని అర్థం(C_1V)ఇట్లా ఉంటే, ఆ బ్రాకెట్లో ఉన్న వర్ణాలు ఉండొచ్చు లేకపోవచ్చు. C_0V (C_1V) C_1V ని ఒకసారి C_0V C_1V C_1V అనీ, బ్రాకెట్లో వర్ణాలు తొలిగిస్తే C_0V C_1V అనీ చెప్పుకోవాలి. ఈ వ్యాసంలో (తత్సమ తద్భవాలనీ) అన్యదేశ్యాలనీ, సర్వనామాలనీ తీసుకోలేదు.

తెలుగు నామాల్లోనూ క్రియల్లోనూ స్వరసమీకరణం జరుగుతుంది. పూర్వ వ్యాకర్తలు కొందరు స్వరసమీకరణం గురించి రాశారు. ఆధునిక భాషా శాస్త్ర వేత్తల్లో భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి, కారుమూరి వి. సుబ్బారావు ముఖ్యులు. వీరిద్దరూ క్రియల్లో జరిగే స్వరసమీకరణం గూర్చి మాత్రమే రాశారు. అందువల్ల వీరిద్దరి వ్యాసాల్ని తారతమ్య పరిశీలన కావిస్తే కొంతవరకు వీరి ప్రతిపాదనల్ని ఎందుకు కాదనాలో తెలుస్తుంది.

భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి 'Telugu Verbal Bases' అనే పుస్తకంలో ఇట్లాఅంటారు. (C)V CV C(V) రూపం కలిగి రెండు మూడు మాత్రా పరిమాణంగల క్రియల మూలరూపాల్లో, రెండో మాత్రలోని 'ఉ' వెంటనే ఉన్న మాత్రలోని 'ఇ' లేక 'ఏ' ముందు 'ఇ' గానూ, 'అ' ముందు 'అ' గానూ మారుతుంది. దీన్నే సూత్రంలో కిందివిధంగా సూచించారు.

1. (a) "(c)V Cu C — +(c) i/ee ⟶ (c)VCi — (c) i/ee–

(b) (c)VCu C—+(c) $\breve{\bar{a}}$ ⟶ (c)Vca—(c) $\breve{\bar{a}}$—"

పదాది వ్యంజనం ఉండొచ్చు లేకపోవచ్చు. లేనప్పుడు స్వరాది పదం అవుతుంది. తర్వాత వ్యంజనం ఉండాలి. దానితర్వాత ఉకారంమీద హల్లు. +గుర్తు తర్వాత ప్రత్యయంలో వ్యంజనం వికల్పం. దానిమీదట 'ఇ' గాని 'ఏ' గాని ఉన్నపుడు, పదంలో ఉన్న ఉకారం 'ఇ' కారమవుతుంది. I (b)లో $\breve{\bar{a}}$ కి అర్థం అకారం హ్రస్వంగానీ దీర్ఘంగాని కావచ్చు. ప్రత్యయంలో హ్రస్వ లేదా దీర్ఘ అకార మున్నపుడు పదంలో ఉకారం అకారంగా మారుతుందని రెండో సూత్రానికి అర్థం.

ఇక కారుమూరి వి. సుబ్బారావు, ప్రత్యయ స్వర సమీకరణం ద్విమాత్రా సంఖ్యాక మూల రూపాల్లో మాత్రమే జరుగుతుందనీ, అది క్రియా ప్రత్యయం మీద ఆధారపడి ఉంటుందనీ, పదంలో రెండో మాత్రలోని అచ్చు క్రియా ప్రత్యయంలో ఉన్న అచ్చుననుసరించి మారుతుందనీ, కాని క్రియా ప్రత్యయంలోని అచ్చు పదమూల రూపం రెండో మాత్రలోని అచ్చుననుసరించదనీ అంటారు. ఇంకా స్వర సమీకరణం కలిగించే అచ్చులు 'ఇ, ఏ,అ'లు,అనీ, ప్రత్యయాది వ్యంజనం స్వరసమీకరణం జరగనీయదనీ అంటారు.

పై ఇద్దరి వివరణల్ని పరిశీలిస్తే స్వరసమీకరణం ద్విమాత్రా సంఖ్యాక మూల రూపాల్లో మాత్రమే గాక త్రిమాత్రామూలరూపాల్లో కూడా జరుగుతుందని స్పష్టమవుతుంది. నామాల్ని కూడా పరిగణనలోకి తీసుకొని, భాషనంతటినీ దృష్టిలో ఉంచుకుంటే- ప్రత్యయాది వ్యంజనం స్వరసమీకరణం జరక్కుండా నిలువుతుందనే వాదం నిలవదు. ఇద్దరూ పేర్కొన్న మరో అంశం 'దీర్ఘాచ్చులు కూడా స్వరసమీకరణానికి కారణభూతాలు' అనేది. కాని ప్రస్తుత వ్యాసంలో అది కాదని నిరూపించబడుతుంది. అంతేగాక ఒక్క హ్రస్వాచ్చులు 'ఇ-ఉ-అ'లు మాత్రమే స్వర సమీకరణం కలిగిస్తే. 'ఇ-ఉ'లు దానికి లోబడటం చేస్తే. అంటే హ్రస్వ ఊర్ధ్వ నిమ్నాచ్చులు మాత్రమే హ్రస్వ ఊర్ధ్వాచ్చుల్ని మారుస్తై. సందర్భాన్ని బట్టి ఉదాహరణలు, కాగనటానికి గల కారణాలు వివరిస్తాను.

కింది ఉదాహరణల్ని చూద్దాం :

అడుగు+ను+ఏమో

ఇందులో 'ను' లో ఉన్న ఉకారం 'దీర్ఘస్వర పరిసర మందున్న హ్రస్వాచ్చు లోపించును' సూత్రం వల్ల లోపించగా

అడుగు+న్+ఏమో

అవుతుంది. భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి గారి I(a) సూత్రాన్ననుసరించి పై ఉదాహరణలో స్వరసమీకరణం జరిగితే,

అడిగి+న్+ఏమో——>*అడిగి-నేమో

కావాలి. కాని ఇది ఒప్పదు. మరో ఉదాహరణ చూద్దాం.

అడుగు+తా+ను

ఇది I (b) ననుసరించి

అడగ+తా+ను——>*అడగ-తా-ను

కావాలి. ఇది కూడా ఒప్పదు. పైఉదాహరణల్నించి, ఇంతకు ముందే పేర్కొన్నట్టు దీర్ఘాచ్చులు స్వరసమీకరణం కలిగించవనేది స్పష్టం.

"లు వర్ణంబు బహువచనంబు" అని 'తెలుగు బహువచనం (తెలుగు-జనవరి-మార్చి 1975)' అనే వ్యాసంలో ప్రస్తుత వ్యాసకర్త ప్రతిపాదించటం జరిగింది 'రెండచ్చుల నడుమ అలఘు లకారం లఘు లకార మగును' సూత్రం వల్ల 'దారి+లు' లో ఇ-ఉల మధ్య నున్న ళ కారం లకారమయి, 'దారు+లు' అవుతుంది. ఇప్పుడు స్వరసమీకరణ సూత్రం వల్ల దారి పదాంత ఇకారం, బహు వచన ప్రత్యయంలో ఉన్న ఉకారాన్ననుసరించి ఉకారంగా మారుతుంది దీనిచే 'దారు-లు' రూపం సిద్ధిస్తుంది. దీన్నిబట్టి ప్రత్యయాది వ్యంజనం స్వరసమీకర ణాన్ని నిరోధించదని తేలుతుంది. పై విధంగానే 'అడవు—లు' రూపం సాధ్యం. ద్విమాత్రా త్రిమాత్రా పదాల్లో పదాది స్వరం మినహా మిగిలిన ఇకారాలు ప్రత్యయ ఉకారాన్ననుసరించి మారినై. ఈ మార్పుల్ని సూత్రంలో కింది విధంగా చెప్పొచ్చు.

సూ॥ (1)

ఇ⟶ఉ / హ$_{0}$. స్వ. హ$_{1}$—(హ$_{1}$—)+హ$_{0}$. ఉ

$i \longrightarrow u /\ C_0 V\ C_1—(C_1—)+\ C_0 u$

కింది ఉదాహరణ కూడా చూద్దాం.

చెయ్యి+ము+అని+అను

ఇందులో ముందుగా 'అని' లోపించగా

చెయ్యి+ము+అను

అవుతుంది. తెలుగులో రెండచ్చులు వరసన ఉండవు గనుక 'అను' ముందున్న 'ము' లోని ఉకారం లోపిస్తుంది.

చెయ్యి+మ్+అను

అవుతుంది. 'చెయ్యి' పదాంత ఇకారం 'అను'లో అకారాన్ననుసరించి అకార మవుతుంది. 'చెయ్య—మ—ను' రూపం సిద్ధిస్తుంది. ఈ మార్పుల్ని సూత్రంలో:

సూ॥ (2)

ఇ⟶అ/హ$_{0}$. స్వ. హ$_{1}$—(హ$_{1}$—)+హ$_{0}$. అ

$i \longrightarrow a/C_0\ V\ C_1—(C_1—)+C_0\ a$

అయితే చెప్పబోయే ఉదాహరణలు ఇందుకు భిన్నంగా కనిపిస్తై. "అబ్బాయి-లు, బోయి-లు". వీటిలో స్వరసమీకరణం జరగటంలేదు. అంటే పైసూత్రం పరిస రంలో ఉపధా వ్యంజనం యకారం కాకూడదు. ఇది ద్విరుక్తమైతే స్వరసమీ

కరణం జరుగుతుంది. 'పిడికిళ్ళు' పదాన్ని చూసినా పై చెప్పిన సూత్రాలకి అపవాదంగా ఉంది. స్వరసమీకరణ సూత్రం ప్రవర్తిల్లితే అది '*పిడుకుళ్ళు' అవుతుంది. కాని ఇది తప్పు. ఇక్కడకూడ సర్వసమీకరణ సూత్రం ప్రవర్తిల్లరాదు. ద్విరుక్త లేక సంయుక్త వ్యంజనానికి పూర్వమందున్న ఊర్ధ్వాచ్చు స్వర సమీకరణానికి లోబడదు. 'పిడికిళ్ళు' పదంలో ద్విరుక్త అలఘులకారం స్వరసమీకరణాన్ని నిరోధిస్తుంది. కాబట్టి 'ద్విరుక్త లేక సంయుక్త వ్యంజనం స్వ. స. న్ని నిరోధిస్తుంది' అనే విధి (Constraint) అవసరం.

ఇప్పుడు ఈ కింది ఉదాహరణల్ని పరిశీలిద్దాం.

II (a) అడుగు

(b) అడుగు-తా-ను

III (a) అడిగి

అడిగి-నా

IV (a) అడగ-కు

(b) అడగ-మను

పై ఉదాహరణల్లో /అడుగ్/ మూలరూపం. ఇది 'హలవసానంబునందుగాగమంబగు' సూత్రంవల్ల 'అడుగు' అవుతుంది. 'అడుగు-తా-ను'లో 'తా' లోని 'ఆ' వల్ల 'డు-గు' ల్లో ఉకారం అకారం కాలేదు. అయితే '*అడగి-తా-ను' అనే అసమ్మత రూపం వస్తుంది. అంటే దీర్ఘాచ్చులు స్వరసమీకరణం కలిగించవు.

ఇక IIIలో ఉదాహరణలో 'అడుగు+ఇ'లో అడుగు పదాంత ఉకారం లోపించగా, 'అడుగ్+ఇ' అయి స్వరసమీకరణంవల్ల 'అడిగి' అని అవుతుంది. ఇదే విధంగా 'అడిగినా' రూపం సాధ్యం. ఈ మార్పుని సూత్రంలో :

సూ॥ (8) :

ఉ⟶ఇ/హ$_0$. స్వ. హ$_1$—(హ$_1$—)+.హ$_0$ ఇ

$u \rightarrow i / C_0\ V\ C_1 - (C_1 - -) + C_0\ i$

(IV)లో ఉదాహరణల్ని పరిశీలిస్తే ''అడుగు+అకు'' అనే దాన్లో 'అడుగు' పదాంత ఉకారం లోపించి 'అడుగ్+అకు' అవుతుంది. 'అకు'లోని 'అ' ననుస

రించి 'అడుగ్'లో ఉకారం అకారం అవుతుంది. అందువల్ల 'అడగకు' సిద్ధిస్తుంది. ఇలాగే 'అడగమను'లోనూ జరుగుతుంది. ఈ మార్పులే సూత్రంలో :

సూ॥ (4) :

ఉ ⟶ అ/హ$_0$. స్వ. హ$_1$—(హ$_1$—)+హ$_0$అ

$u \longrightarrow a / C_0 \; V \; C_1 — (C_1 —) + C_0 \; a$

ఈ కింది ఉదాహరణల్ని కూడా చూద్దాం.

V (a)	/పాటు/	పాటు-కి
		పాటు-కు
(b)	/కొట్టు/	కొట్టు-కి
		కొట్టు-కు
(c)	/ఒడు/	ఒడ్డు-కి
		ఒడ్డు-కు
(d)	/సాలు/	సాలు-కి
		సాలు-కు
(e)	/కాల్/	కాలి-కి
(f)	/పేరు/	పేరు-కి
		పేరు-కు
(g)	/ఊర్/	ఊరి-కి
(h)	/అడుగు/	అడుగు-కి, అడుక్కి
		అడుగు-కు, అడుక్కు

పై ఉదాహరణల్ని చూస్తే ఒక సందేహం కలుగుతుంది. 'కి,కు' ల్లో ఏది మూల రూపం అనేది? 'కి' ని మూల రూపంగా గ్రహించటం వలన (1) పాటు మొదలైన రూపాల్లో ని మొదటి రూపం పాటు-కి లాంటివి సాధించ వీలవుతుంది (2) కాలు మొదలైన రూపాల్లో ఉండే ఒకే రూపం 'కాలి-కి' లాంటివి సాధించవచ్చు. అయితే ఔప విభక్తిక 'ఇ' కారం ముందుగా చేరటం వల్ల 'కాలి' రూపం ఏర్పడి, దీన్ననుసరించి విభక్తి ప్రత్యయం 'కు' లోని 'ఉ' మారి ఉండొచ్చు అని అనటానికి అవకాశం ఉంది. కాని ఇందువల్ల పదాలన్నిటిని నామాలు, క్రియలు అని రెండుగా విభజించాల్సి వస్తుంది. అదీగాక నామాల్లో పద స్వరసమీకరణం,

ప్రత్యయ స్వరసమీకరణం రెండూ జరుగుతాయనీ, క్రియల్లో ఒక్క ప్రత్యయ స్వరసమీకరణం మాత్రమే జరుగుతుందని చెప్పాల్సి వస్తుంది. 'కి' ని మూల రూపంగా తీసుకుంటే పైసమస్యలని సాధించ వీలవుతుంది.

ఇట్లా సాధించటానికి ముందుగా పదాలను గురించిన చర్చ కొంత అవసరం. దేశ్య పదాలు (Native Telugu elements) కొన్ని అజంతాలు. కొన్ని హలంతాలు. చారిత్రకంగా ఈ విషయాన్ని నిరూపించటం జరిగింది. ఈ విభజన వల్ల (1) కొన్ని మువర్ణాంత పదాల్లోని మువర్ణ లోపాన్ని తత్పూర్వ స్వర దీర్ఘాన్ని సాధించటానికి, మరికొన్ని పదాల్లో అట్లా జరక్కుండా నిరోధించటానికి అవసరం. ఉదాహరణకు : పగడము – పగడాలు; ఏతము – ఏతాలు; ఉఱుము – ఉఱుములు; నడుము – నడుములు వీటినిబట్టి దేశ్యాల్లోనూ, అన్యదేశ్యా (Borrowed itms) ల్లోనూ మువర్ణ లోపము జరగటానికి జరక్కపోవటానికీ వీలుంది. (2) హల్సమీకరణంలో కూడా ఈ విభజన అవసరం. ఈ కారణాలవల్ల అజంత హలంత పద విభజన అవసరం. సాధ్యం. ఈ ఉదాహరణ చూద్దాం.

'అడుగు + లోకి' 'అడిగి-నా'లో లాగ స్వరసమీకరణం జరిగితే '*అడిగి-కి' కావాలి, కాని ఇది సమ్మతం కాదు. అట్లాంటి పదాల్లో అనిష్ట రూపాలు సిద్ధించకుండాలంటే – పదగత ఉకారం సర్వసమీకరణానికి లోబడదని చెప్పాలి. అంటే ఒక్క ఆగమ ఉకారం మాత్రమే లోబడుతుందని విదితమౌతుంది. పైగా పదగత ఉకారం వికల్పంగా 'కి' లో 'ఇ' ని 'ఉ' గా మారుస్తుంది. అంటే 'అడుగు-కి', రూపాలు సాధ్యమౌతై. ఇట్లాగే 'ఊర్' అనేది మూలరూపం. 'హలవసానంబు నందుగాగమంబగు' సూత్రంచే 'ఊరు' అయి, దానిమీద విభక్తి ప్రత్యయంచేరి, స్వర సమీకరణంవల్ల 'ఊరి-కి' అవుతుంది. ఈ వివరణవల్ల పదాల్ని నామాలు క్రియలు అని విభజించాల్సిన అవసరం లేదు. రెండోది పదస్వర సమీకరణం అవసరం లేదు (వికల్పంగా తప్ప).

పై చెప్పిన (1), (2), (3), (4) సూత్రాలను ఒకే సూత్రంలో కింది విధంగా చెప్పొచ్చు

స్వరసమీకరణ సూత్రం

ఊర్ధ్వస్వరం $\longrightarrow [\alpha \breve{F}] / C_0 \ V \ (C_1 —) \quad C_1 — + C_0 \ [\alpha F] \ C_1 \neq Y$

ఉపధా వ్యంజనం యకారం కాకూడదు పదగత ఉకారం చివర ఉండకూడదు.

పై సూత్రానికర్థం : 'ఇ లేదా ఉ', $[\alpha \breve{F}]$ స్థానంలో ఉండే 'ఇ, ఉ లేక అ' అచ్చుల ననుసరించి పదంలో మారతై అని.

చివరగా (1) స్వరసమీకరణాన్ని కలిగించే అచ్చులు "ఇ-ఉ-అ"లు మాత్రమే. (2) స్వరసమీకరణానికి లోబడే అచ్చులు "ఇ-ఉ"లు మాత్రమే.

(3) కాని పదగత ఉకారం స్వర సమీకరణానికి లోబడదు. (4) ద్విరుక్త లేక సంయుక్త వ్యంజనాలకు పూర్వం స్వరసమీకరణం జరగదు. (5) ప్రత్యయ వ్యంజనం స్వర సమీకరణాన్ని నిరోధించలేదు. (6) పురుష ప్రత్యయం (Personal marker) సకర్మక ప్రత్యయం (Transitive marker 'చు') స్వర సమీకరణాన్ని నిరోధించలేవు. (7) దీర్ఘాచ్చులు స్వరసమీకరణానికి లోబడటంగానీ స్వరసమీకరణం కలిగించటంగానీ చెయ్యవు.

రిఫరెన్సులు

1. భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి (1961), 'Telugu Verbal Bases—A Comparative and Descriptive Study": University of California Press, Berkely.
2. కారుమూరి వి. సుబ్బారావు (1971). "Vowel Hormony in Telugu and Parenthesis and Infinite Rule Schemata Notations" Papers from 7th Regional Meeting, Chicago Linguistic Society.
3. రామచంద్రరావు, సి (1975), "తెలుగు బహువచనం" తెలుగు-సంపుటి 4, సంచిక 1.

[ఈ వ్యాసం మొదట, 1974 ఫిబ్రవరిలో ఉస్మానియా యూనివర్సిటీ, లింగ్విస్టిక్స్ డిపార్టుమెంట్‌లో జరిగిన 'Telugu Phonetics Seminar' లో చదివాను.]

విదేశాల పాలౌతూన్న విద్యాధికులు

ఎమ్. ఎస్. ప్రకాశరావు.

మానవులే మన సంపద:

ప్రాచీన ఈజిప్టు దేశంలోని సూర్యోపాసనాసంబంధమైన ఫీనికుని (Phoenix) అనే దివ్యమైన పక్షిని గూర్చినఐతిహ్యాన్ని ఆందిచరిత్రకారుడైన హెరొడోటస్ (Herodotus) తెలియజేశాడు. ప్రతి యుగాంతాన స్వయంగా చితి పేర్చుకొని, దాంట్లోపడి దగ్ధమై, తిరిగి తన భస్మరాశిలోంచే ఆవిర్భవించి, ఫీనిక్సు విరాజిల్లుతుందట. రెండవ [illegible] చసంగ్రామాంతాన నామావశిష్టమైపోయిన జర్మనీదేశపునర్వ్యవస్థీకరణ ఈ ఐతిహ్యానికి చారిత్రకమైన దృష్టాంతంలా కనిపిస్తుంది.

1945 లో జర్మనీ అనే పేరుగల భూభాగంలో మిగిలి ఉన్నవి పారిశ్రామిక శిథిలాలున్నూ, చావకుండా ఉండిపోయిన కొంత జర్మను ప్రజ మాత్రమే. రెండు దశాబ్దాల కాలంలో, అంటే 1945 నుంచి 1965 ప్రాంతానికి, ఈ జీర్ణపరిస్థితి పూర్తిగా మారిపోయి, జర్మనీ తిరిగి అష్టయిశ్వర్యములతోటి తులతూగ సాగింది. ఈ ఆర్థికపరివర్తనానికి "జర్మన్ అద్భుతం" ('German Miracle') అని పేరు పెట్టారు.

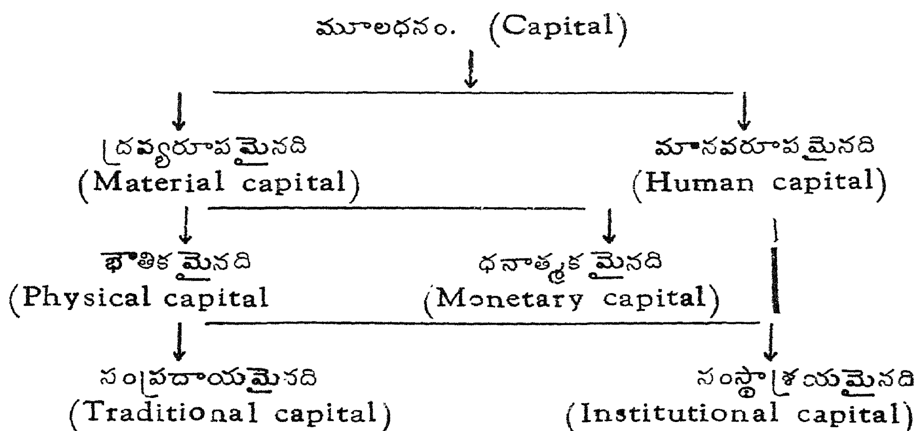
ఈ అద్భుతం సంభవం కావటానికి జర్మన్ ప్రజే మూలకారణం. వాళ్లు ఇంచుమించు యావన్మంది సాంకేతిక నిపుణులు, కార్యదీక్షాపరులున్నూ. మార్షల్ సహాయ పథకం(Marshall Aid)ధర్మమా అని పుష్కలంగా డాలర్లు చేజిక్కడం తోటే, దేశార్థిక వ్యవస్థని పునాదుల్లోంచి మళ్ళీపునఃసృష్టిచేశారు. ''మానవులే మన సంపద'' అనే యథార్థాన్ని రుజువు చేశారు.

అంగబల శాస్త్ర సిద్ధాంత (Theory of Manpower Science) సంహితలో "మానవ మూలధన ('Human Capital') సిద్ధాంతం" ఒక ప్రాణ

డా॥ ఎమ్. ఎస్. ప్రకాశరావు, ప్రాజెక్టు కన్సల్టెంట్,' ఎకనామిక్స్ డిపార్ట్‌మెంట్ ఎస్. వి. యూనివర్సిటీ.

తుల్యమైన భాగం. జర్మనీ ఆర్థికపునర్జన్మ ఈ సిద్ధాంతానికి బలమైన నిరూపణ అని భావించవచ్చు.

ఆర్థిక శాస్త్రజ్ఞులు మూలధన కల్పనే (Capital formation) ఆర్థిక వృద్ధి కారకాల్లో ప్రధానమైందని పరిగణిస్తూవచ్చారు. మూలధన శాఖోప శాఖల్ని కింది విధంగా ప్రదర్శించవచ్చు:



మూలధన సిద్ధాంత పరిణామ దశలో వర్తమానకాలంలో శాస్త్రజ్ఞుల దృష్టి మానవ మూలధనంపైన కేంద్రీకరించింది. విద్య (Education) తర్ఫీదుల (Training) ఫలితంగా నైపుణ్యం (Skill) సిద్ధిస్తుంది. మూర్తీభవించిన నైపుణ్యమే మానవ మూలధనం. ప్రాప్తించిన ఆర్థిక వృద్ధిలో భూమి (Land), శ్రమ (Labour), మూలధనం అనే ఉత్పాదక కారకత్రయానికి వర్తించిన భాగాన్ని మినహాయిస్తే ఇంకా కొంత మిగులుతోందని కనుక్కొన్నారు. ఈ మిగులు ఒకానొక "శేషించిన కారకాని"కి ('Residual factor) చెందుతుందని భావిస్తున్నారు. విద్య, తర్ఫీదుల్ని ఉమ్మడిగా ఈ "శేషించిన కారకం"తో సమీకరించారు. కాగా, మానవ మూలధనానికి "శేషించిన కారకం" నామాంతరం అన్నమాట.

నిపుణుడైన శ్రామికుడు సాధారణ శ్రామికునికంటే భిన్నమైనవాడనిన్ని, శ్రమ (Labour) కాలం (Time) వ్యయపరచి నేర్చిన విద్యగల శ్రామికునికి విశిష్టమైన కౌశలము (dexteri y) అలవడుతుందనిన్ని, ఈ గుణవిశేషం కారణంగా అతనికి సాధారణ శ్రామికుని వేతనం కంటే హెచ్చు ముడుతుందనిన్ని, ఈ అదనపు వేతనం అతడు భరించిన విద్యావ్యయాన్నంతా తిరిగి రాబట్టుతుందనిన్ని శిష్టార్థిక సిద్ధాంత స్థాపకుడైన ఆడమ్ స్మిత్ (Adam Smith) వివరించాడు.

ఆధునిక శాస్త్రజ్ఞుడైన రాబర్టు సోలోవ్ (Robert M. Solow) కొన్ని విశ్లేషణాత్మకమైన ప్రమేయాల్ని (assumptions), దృష్టిలో ఉంచుకొని, 1909 కిన్నీ 1949 కిన్నీ మధ్యకాలంలో అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాల్లో శ్రామిక గంట ఒక్కంటికి (per man-hour), లభించిన ఉత్పత్తియొక్క పెరుగుదలలో 87.5 శాతానికి తుల్యమైన "శేషాన్ని" ('Residual') లెక్క కట్టాడు. ఈ "శేషం" శ్రామికులకు విద్య, తర్ఫీదులద్వారా సంక్రమించిన నైపుణ్యానికి వర్తిస్తుందని నిరూపించాడు. అంటే, ఉత్పాదనలో అత్యధిక భాగం మానవ మూలధన ఫలితమేనని ఆయన పరిశోధనా సారాంశం.

నైపుణ్యనష్ట సమస్య:

ఇంతవరకు మానవమూలధనం గూర్చి చేసిన నాంది ప్రస్తావన నుంచి తేలిన అనుమానాలు (inferences) రెండు : (1) విద్యాధికులైన నిపుణులు కల్పితమైన మూలధన నిక్షేపములు అని; (2) వలసిన సంఖ్యలో వాళ్లని సప్లయి చేసే నిమిత్తమై సంఘం అధిక వ్యయాన్ని భరిస్తోంది అని.

ఇటీవల, అంటే గడిచిన రెండు దశాబ్దాల్లో, విద్యాధికులు అనేకులు స్వదేశాన్ని వదిలిపెట్టి పరదేశాల పాలౌతున్నారు. కొన్ని ఏండ్లపాటో, శాశ్వతంగానో వలసపోతున్నారు. ఈ విపరీత పరిణామానికి విజ్ఞులు "నైపుణ్య నష్టం" ('Brain Drain') అని పేరు పెట్టారు. నానాటికి ఇది ఒక అంతర్జాతీయ సమస్యగా విజృంభిస్తోందనికూడా గమనించారు.

ఇది రెండు రకాలా నష్టం. మొదటిది : కోల్పోయిన విద్యాధికుల్ని ; తయారు చెయ్యడానికై భరించిన అమిత వ్యయం అంతా కేవలం వ్యర్థం కావడం. రెండవది : వాళ్ల నైపుణ్యం లోపించడం మూలాన ఆర్థిక వికాస కార్యక్రమం యొక్క ప్రేరణ, నిర్వహణ అసంభవం కాకపోయినా దుస్సాధ్యం అయిపోవడం. వాస్తవమైన "నైపుణ్యనష్టం" వృద్ధిచెందిన సంపన్న దేశాలకే దుర్భరంగా ఉంది; వృద్ధి చెందుతూన్న బడుగుదేశాలకు ఈ విషయం ఎంతగా భరించడానికి అశక్యంగా ఉంటుందో వేరే చెప్పనక్కర్లేదు.

అయితే, ఈ సమస్య గూర్చి భిన్నాభిప్రాయాలు, వాదోపవాదాలు చెలరేగాయి. ఈ చర్చలో కొంత సత్యం, కొంత మిథ్య పెనవేసుకుపోయాయి. ఒకవైపున, సిద్ధం చేసికొన్న మేధావుల్ని కోల్పోయి, స్పష్టమైన నష్టానికి గురియైన లోకం విచారిస్తున్న మాట నిజమే; మరొకవైపున, విద్యాధికుల వలసవల్ల విధిగా నష్టం ఉండకపోవచ్చు అనే మాట కూడా నిజమే. అసలు ఇది ఒక సమస్య కానే కాదనే సంశయాత్ములున్నారు కాగా, ఈ "నైపుణ్య నష్టం" యొక్క స్వరూప, స్వభావాన్ని గూర్చిన్ని సమగ్రమైన సాంఖ్యకమైన

సమాచారం (Statistical information) తెలిస్తేనేగాని ఏ అభిప్రాయాన్ని స్థిరపరచుకోరాదనిన్నీ స్పష్టమౌతోంది.

నిపుణుల నిర్వచనం

యుగయుగాల నుంచి సాగుతూన్న అంతర్జాతీయమైన కార్మిక ప్రజలవలస గూర్చి చరిత్ర సాక్ష్యమిస్తోంది. ఐరోపా ఖండం నుంచి అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాలకున్ను, భరతవర్షం నుంచి బర్మా, దక్షిణాఫ్రికా, శ్రీలంక, సుమిత్రా మారిషియస్ మొదలైన విదేశాలకున్ను వేలాది శ్రామికులు వలస పోవడం మనకు పరిచయమైన ఘట్టాలే. అయితే వీళ్లు సాధారణంగా పై చెప్పిన నిపుణుల కోవలోని వారు కారు కాబట్టి వీళ్ల రాకపోకలు చర్చనీయాంశాలు కాలేదు.

మరొక విషయం. అంతర్దేశీయమైన (Internal) వలసతోకూడా మనకు ప్రసక్తిలేదు. పల్లెసీమనుంచి నగరసీమకు చేరిపోతూన్న వందలాది విద్యావంతుల వలస గూర్చి ఏ కారణం చేతనో మనం అంతగా పట్టించుకోడంలేదు. తన్మూలంగా గ్రామసీమ "నైపుణ్య నష్టాని"కిగురి అవుతూన్న మాట నిస్సంశయం అయినా, ఇది ఒక సమస్యగా గణనకు రాలేదు.

కాగా, విదేశాల పాలౌతున్న విద్యార్థికుల నామ, రూపాలెట్టివి? ఏ అంగబల వర్గాల వలస ఆందోళన కలిగిస్తోంది? నిజంగా అసలు నష్టం కలుగుతుందా? ఇత్యాది ప్రశ్నలకు మన దేశపు అనుభవాన్ని పురస్కరించుకొని న్యూఢిల్లీలోని అంగబల పరిశోధనాసంస్థ (Institute of Applied Manpower Research) 1970 లో సమర్పించిన నివేదిక నుంచి, స్థాలీపులాకన్యాయంగా కొంత సమాధానం లభిస్తుంది. కింద సంక్షిప్త పరిచింది ఈ నివేదికాసారాంశాన్నే.

పరిశీలనా కాలవ్యవధిలో, అంటే 1960 కిన్నీ 1967 కిన్నీ మధ్య పాస్ పోర్టులు (Passports) లభించిన భారతీయ విద్యార్థికులు 45,000 మంది వలస పోయారని తేలింది. వాళ్లల్లో ఈ అంగబల వర్గాలున్నవి :

1. డిగ్రీగాని డిప్లమా గాని పొందిన ఇంజనీర్లు, టెక్నాలజిస్టులు(Technologists).

2. M.B.B.S. డిగ్రీ పొందిన మెడికల్ డాక్టర్లు,

3. కనీసం M. Sc. డిగ్రీ పొందిన వైజ్ఞానికులు (Scientists).

4. కనీసం B. Ed. డిగ్రీ పొందిన అధ్యాపకులు.

5. డిప్లొమా పొందిన నర్సులు, (Nurses).

6. కళలు, భాషలు మొదలైన విద్యల్లో Ph. D. డిగ్రీ పొందినవారు.

7. కనీసం వి.V.Sc. డిగ్రీపొందిన పశుగణ శాస్త్రజ్ఞులు.

దీనివల్ల మనం కోల్పోతూన్న నిపుణులు కీలకమైన వర్గాలకు చెందినవారని, అమితమైన వ్యయం (వీరియొక్క విద్యావ్యయం దేశం ఖర్చుచేసినది) వ్యర్థమైందని తెలియవస్తోంది. వలసపోతున్న నిపుణుల సాంఖ్యామైన జాబితా ఈ విధంగా ఉంది :

1. ఇంజనీర్లు, టెక్నాలజిస్టులతో సహా–	19,863
2. M.B.B.S. మెడికల్ డాక్టర్లు–	10,608
3. M.Sc. వైజ్ఞానికులు-	8,000
4 B.Ed. ఉపాధ్యాయులు-	4,000
5. ఇతరులు, సగటం 1కి దాదాపు	1,000

నష్టం ఏస్థాయిలో సంభవిస్తున్నదో కొలిచే కొలమానం ఏమిటంటే–ఆయా విద్యాశాఖల్లో సాలీనా పట్టభద్రులౌతున్న వాళ్ళసంఖ్యకున్నూ సాలీనా వలసపోతున్న వారి సంఖ్యను సాపేక్షంగా కట్టిన నిష్పత్తి; అంటే దేశంలో తయారౌతూన్న నష్ట యికి,దాంట్లో ఎంత పోగొట్టుకుంటూన్న భాగానికి గల అనుపాతం(Proportion) అన్నమాట;ఉదాహరణకు: ఈ విధంగాఇంజనీర్ల విషయమై కట్టిన నిష్పత్తి 25శాతం: డాక్టర్ల విషయమైనది 33 శాతం దేశంలోతయారౌతున్న ఇంజనీర్లలో ప్రతినలుగురి లోఒకడున్నూ, డాక్టర్లలో ప్రతి ముగ్గురులో ఒకడున్నూ విదేశాల పాలౌతున్నాడన్న మాట. ఆపరిస్థితుల్లో మన అంగబల పరిస్థితి ఎంత ప్రమాదకరంగా విషమించిందో, ఎంతగా మనం నష్టపోతున్నామో ఈ నిష్పత్తులు సూచిస్తున్నాయి.

ఈ సమస్య విశ్వవ్యాప్తమైందని ఇదివరలోనే చెప్పి ఉన్నాం. బడుగు దేశాలనుంచేకాక, సంపన్న దేశాలనుంచి కూడా విద్యాధికులు, ముఖ్యమైన అంగ బల వర్గాలు వలసపోతున్నారు. అందు మూలంగా కొన్ని వృద్ధిపొందిన దేశాలు సహితం నైపుణ్యనష్టాన్ని భరిస్తున్నాయి. ఈ సందర్భంలో యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ (U.K.) యొక్క అనుభవం మనం పరిశీలించవలసిన ఒక విశేషం.

ఈ సమస్యను పరిశోధించడానికై 1966లో యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ ఒక "విజ్ఞానము, టెక్నాలజీ, అంగబల సాధనాల కమిటీ"ని (Committee on Manpowe Resources For Science & Technology) నియోగించింది. ఆ కమిటీ 1967లో సమర్పించిన నివేదిక సారాంశం ఇది. 1961 కిన్నీ 1966 కిన్నీ మధ్యకాలంలో(1) ఇంజనీర్ల, టెక్నాలజిస్టుల వర్గమున్నూ (2) వైజ్ఞానిక వర్గ మున్నూ కలిసి వలసపోయిన వారి సంఖ్య 3,200 నుంచి 6,200 వరకు పెరిగి పోయింది. అయితే యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ యొక్క సమస్యకు ప్రత్యేకత ఏమిటంటే ఒకవైపునుంచి ఈ దేశం బడుగుదేశాలనుంచి విద్యాధికుల్ని ఆకర్షి స్తోంది; మరొక వైపునుంచి అంతర్దేశీయంగా తయారైన నిపుణుల్ని కోల్పోతోంది.

కాగా నికరపు పరిస్థితి ఏమిటో తెల్పుకోవలసి ఉంది. నికరంగా పోగొట్టుకున్న వైజ్ఞానికుల సంఖ్య 1961 లో 400 నుంచి 1966లో [illegible]00 వరకు పెరిగింది. 1961 లో వచ్చిన ఇంజినీర్లు, టెక్నాలజిస్టులు పోయినవారితో వచ్చినవారు సరిపోయారు కాని1966లో మాత్రం ఈవర్గపు నిపుణులు1[illegible]00మంది నికరంగా వలస పోయారు.

డాక్టర్ల విషయంలో పరిస్థితి విషమించినట్లు కనిపిస్తుంది. సాలీనా రూ. 6000 కోట్లు ఖర్చుతో కూడినటువంటి జాతీయం చేసిన బ్రిటిషు ఆరోగ్య సేవా వ్యవస్థ (National Health Services) వలస వచ్చిన డాక్టర్లపైన ఆధారపడి ఉందనిపిస్తుంది. 1975 లో బ్రిటన్‌లో 5,000 మంది ఇండియానుంచి వచ్చిన డాక్టర్లు వైద్యసేవ చేస్తున్నారు. ఇటీవల బ్రిటన్ ఏర్పాటు చేసిన ముఖ్యంగా భాషాప్రయుక్తమైన పరీక్షలో వలస వచ్చిన డాక్టర్లలో 60 శాతం వరకు ఉత్తీర్ణులు కావడంలేదు; ఇది ఇట్లాఉంటే, జాతీయమైన ఆరోగ్యవ్యవస్థ మూలాన వృత్తి రీత్యా అభివృద్ధికి అవకాశంలేదనే కారణంగా వందలాది బ్రిటీషు డాక్టర్లు ఐరోపా దేశాలకున్ను, అమెరికాకున్ను వలస పోతున్నారు.

ఈ లెక్కల్లో ఇమిడి ఉన్న ఒక లోపాన్ని మాత్రం మనం జ్ఞప్తిలో ఉంచుకోవాలి. అంతర్జాతీయ ప్రమాణం ప్రకారం వలస యొక్క కాల పరిమితి ఒక సంవత్సరం. కాగా, సంవత్సరపు కాల వ్యవధిని మించి వలస పోయిన అంగబల వర్గాలనే నైపుణ్యనష్టపు లెక్కల్లో జమకడుతున్నారు. ఆవ్యవధి దాటిన తర్వాత, కారణాంతరాలచేత, తిరిగి స్వదేశాలకు చేరుకుంటూన్న నిపుణుల (Returnees) సంఖ్య ఈ లెక్కల్లో చేరడంలేదు. అంతే కాదు. ఉన్నత విద్యాభ్యాసానికై పోయి, పట్టభద్రులైన విద్యార్థికులు అనేకులు స్వదేశాలకు చేరుకుంటున్నారు. వారి తయారీ కొరకైన వ్యయం సంపన్నమైన విదేశాలు భరిస్తున్నాయి; కాని, వారి నైపుణ్యం యొక్క సత్ఫలితాన్ని పొందుతూన్నది వెనుకబడిఉన్న స్వదేశాలు. ఈ విధంగా కలిసి వస్తున్న నిపుణుల యొక్క సంఖ్య కూడా నైపుణ్యనష్టపు లెక్కల్లో చేరడంలేదు.

నష్టంయొక్క స్వభావం, పరిమాణం, యాథార్థ్యం

ఇటువైన నిపుణుల వలన మూలాన కలుగుతోందన్న "నష్టం" యొక్క స్వభావం, పరిమాణం, యాథార్థ్యాల గురించి పరిశీలించవలసి ఉంది. ఈ నష్టం వాస్తవమైనంతమేరకు రెండు విధాలుగా హానికరం;

1. మొదటిది : నిపుణులు వలస పోకుండా స్వదేశాలోనే ఉండిపోయినట్లయితే వారిమేధాసంపద మూలంగా, వృత్తి ధర్మంగా వారు చేసే సేవా సౌకర్యాల సత్ఫలితాలు స్వదేశాలకే వినియోగపడతాయి. ముఖ్యంగా, ఆదేశాలు అభివృద్ధి కార్యక్రమాన్ని చేపట్టి ఉన్నట్టయితే,దానియొక్క ఫలప్రదమైన నిర్వహణ వారిద్వారా నిశ్చయమౌతుంది; వారు లేక పోయినట్టయితే, వారి సేవా

సత్ఫలితాలు లోపించి పోతాయి; పైగా, అభివృద్ధి కార్యక్రమం అసంపూర్ణమో, వ్యర్థమో కావచ్చు.

2. రెండవది : విద్యార్థికుల తయారీ నిమిత్తమైన వ్యయం నానాటికి అమితంగా పెరిగిపోతోంది. బడుగుదేశాల్లో జనవృద్ధి మూలాన విద్యార్థుల సంఖ్య కోట్లకొలదిగా పెరిగిపోతోంది. తీవ్రమైన సాంఘికార్ధనము (Pressure of social demand) ఒత్తిడి కారణంగా వారందరికి విద్యావకాశాల్ని కల్పించడం తప్పనిసరి అవుతోంది; అంచేత అత్యధిక మొత్తాలలో విద్యాపరమైన సాంఘిక వ్యయం అనివార్యమౌతోంది. ఒక వైపున పేదరికం వల్లను మరొక ప్రక్క ద్రవ్యోల్బణ జాడ్యం (Inflation) మూలాన ఆఖర్చు అంతకంతకు దుర్భరమూ అవుతోంది. ఉదాహరణకు : ఒక్కొక్క (M.B.B.S) డాక్టరును పట్టభద్రుణ్ణి చెయ్యడానికి రూ. 80,000/-లున్ను, ఒక్కొక్క I.I.T టెక్నాలజిస్టుని పట్టభద్రుణ్ణి చెయ్యడానికి రూ. 26,000/-లున్ను ఖర్చు అవుతోందని మన దేశానుభవాన్ని పురస్కరించుకొని అంచనా వేశారు. ఒక అంతర్జాతీయ U.N. అధ్యయనం (Study) ప్రకారం 1967లో విద్యావ్యయం రూపేణా మనదేశం భరించిన నైపుణ్యనష్టం 5.5 మిలియన్ డాలర్ల విలువ కలదట! ఖర్చు, కష్టం-మనదీను-అనుభోగం, ఫలితం సంపన్న దేశాలదీ కావడం-ఒక శోచనీయమైన పరిస్థితి కదా!

అయితే, ఈ అక్రమాన్నిగూర్చి బాధపడేముందు, ఈ నైపుణ్యా నష్టం ఎంత మట్టుకు యథార్థమో కనుక్కోవలసిన ఆవశ్యకత ఉన్నది. అది కేవలం "రజ్జు, సర్పభ్రాంతి'' అవునో కాదో తేల్చుకోవాలి. మన దేశంలోను, సామాన్యంగా వృద్ధిచెందుతూన్న అనేక ఇతర దేశాల్లోనూ, గడచిన రెండు, మూడు దశాబ్దాల్లో సాధారణ, సాంకేతిక విద్యావ్యాప్తి బహువిస్తారంగా జరిగింది. తత్ఫలితంగా, విద్యార్థికులు-వివిధ వైజ్ఞానిక, శాస్త్రీయశాఖల్లో పట్టభద్రులు-వేలాదిగా సంసిద్ధులై, కార్మిక సప్లయిలో (Labour supply), భాగస్థు లౌతున్నారు. వారిలో అనేకులు నిరుద్యోగులై పడిఉన్నారు. అంతేకాదు. ఆయా దేశాల ఆర్థిక వ్యాప్తి సాలీనా తయారౌతూన్న విద్యార్థికుల్నే వినియోగించేందుకు చాలినంతగా లేదు. కాగా, నిపుణుల నిరుద్యోగం సంక్షోభంగా విస్తరిస్తోంది. ఇట్లాంటి క్లిష్ట పరిస్థితిలో, అవకాశం చిక్కినంత మేరకు వాళ్ళల్లో కొందరైనా విదేశాలకు తరలిపోతే, ఈ నిరుద్యోగ సమస్య అంతవరకు పరిష్కారమౌతుంది కదా! పైగా, స్వదేశం పట్టుకుని వేలాడుతూ, వ్యర్థులు కావడంకంటె, మానవాభ్యుదయం కొరకై (స్వంత లాభం కొంత చూసుకుంటూ) మరొక దేశంలో వాళ్ళ శక్తి, సామర్థ్యాల్ని వినియోగించడం మేలుకదా!

ఈ విషయాన్ని ఇంజినీర్ల సప్లైని దృష్టాంతంగా తీసుకుని విశదీకరిద్దాం. ఈ పట్టికలలో ప్రదర్శించిన లెక్కలు ఇందుకు సహకరిస్తాయి :

1 వ, టేబిలు

ఇంజనీర్లస్టాకు. (stock) నిరుద్యోగపు పరణులు.

సంవత్సరం	అంచనాకట్టిన స్టాకు డిగ్రీ, డిప్లోమాల రెండు తరహాల మొత్తం సంఖ్య	నిరుద్యోగులైౖ ఉన్న ఇంజినీర్ల సంఖ్య	స్టాకులో నిరుద్యోగుల శాతం
1956	87.0	3.7	4.2
1961	147.9	9.6	6.5
1966	259.9	27.6	10.6
1968	332.0	56.7	17.1
1973	485.0	-	-
1978	584.0	-	-

మూలం : మేన్‌పవర్ జర్నల్, సంపుటి 5, నెం. 2

జూలై - సెప్టెంబరు, 1969, పుటలు 88, 101.

నిర్దిష్ట సమయంలో ఉద్యోగాల్లో నియుక్తులై ఉండిన్ని, ఉద్యోగ సంపాదనకై ప్రయత్నిస్తూన్నటు వంటిన్ని, ఇంజనీరింగు అంగబల వర్గపు మొత్తపుసంఖ్యను ఇంజినీరింగు స్టాకు (Engineering stock) అని వ్యవహరిస్తున్నారు. స్టాకు అనే భావనాత్మక పదం ఒకానొక ముహూర్తానికి వర్తించే పారిభాషిక పదం. మొదటి పంచవర్ష ప్రణాళికాంతానికి ఇంజినీరింగు స్టాకు 87000న్ను, దానిలో నిరుద్యోగుల సంఖ్య 3700న్ను (అంటే 4.2 శాతం)కాగా, రెండవ ప్రణాళికాంతానికి స్టాకు 147900 వరకున్ను, నిరుద్యోగులు 9600 వరకు, (అంటే 6.5 శాతం వరకు), మూడవ ప్రణాళికాంతానికి స్టాకు 259900 వరకున్ను, నిరుద్యోగులు 27600 వరకు, (అంటే 10.6 శాతం వరకు), 1968లో, ఇంజినీరింగు నిరుద్యోగ సంక్షోభ సంవత్సరంలో, స్టాకు 332000 వరకు, నిరుద్యోగులు 56700 వరకు (అంటే, 17.1 శాతం వరకు) పెరిగిపోయాయి. ప్రతి 5 సంవత్సరాలకి ఈ సంఖ్యలన్నీ మూడేసి రెట్లు ఉవ్వెత్తుగా లేచిపోయాయి. 1968నుంచి ప్రభుత్వం తీసికొన్న బహువిధ చర్యల ఫలితంగా నైతేనేమి, దేశార్థిక వ్యవస్థ మాంద్యంలోంచి బయటపడి మళ్ళీ ప్రగతి మార్గంలో ముందడుగు వెయ్యడం మూలాన్న అయితే నేమి, ఇంజనీరింగు నిరుద్యోగ సమస్య చెయ్యిదాటి పోకుండా అదుపులోకి వచ్చింది. అయితే. ఈ సమస్య పూర్తిగా పరిష్కారం అయిపోయిందని అనుకోవడం పొరపాటు. జనసాధన సంస్థ (Institute of Manpower Research) అంచనాల ప్రకారం 5 వ. ప్రణాళిక యొక్క ఆరంభంలో, 1973-74లో, ఇంజినీరింగు స్టాకు 485000

వరకున్ను ఈ ప్రణాళికాంతానికి, 1978-79లో, 581,000 వరుకున్ను పెరుగుతుందట.

అది అటుండగా, దేశార్థికస్థితి ఒక వైపున పారిశ్రామిక స్తంభన(Stagnation) మరొకవైపు ద్రవ్యోల్బణం(Inflation) అనే ఒడుదుడుగుల్లోపడింది. కాగా, దాని వృద్ధి గరిష్ఠస్థాయిలో, అంటే, సుమారు సాలీనా 7 శాతపురేటు చొప్పున జరుగుతుందని ఉద్ఘాటించడం సాహసం. అల్లాగకాక, కనిష్ఠస్థాయిలో, అంటే సాలీనా 4.8 శాతంరేటు చొప్పున వృద్ధిచెందినట్లయితే మాత్రం ఈ సంస్థ చేసిన డిమాండు ఆగమనసూచనల ప్రకారం (Demand forecasts) 1973లో 128000న్ను, 1978లో 71000న్ను ఇంజినీర్లు (Surplus) మిగులుగా తేలవచ్చునని స్పష్టమౌతోంది. ఈ ఆగమనసూచనలు ఆశాజనకంగా లేనిమాట వాస్తవమే. అయితే, అవి విధిగా యథార్థాలు కాకపోవచ్చుకూడాను. కాని, అవి బొత్తిగా అసంభవాలని కొట్టిపారెయ్యడం సబబుకాదు. మొత్తంమీద తేలిన సారాంశం ఏమిటంటే-కొంత హెచ్చుస్థాయిలో కొన్నేండ్లపాటు ఇంజినీరింగు నిరుద్యోగం స్థావరంగా నిలిచిపోవడం తప్పనిసరి అని.

ఈ ప్రతికూల పరిస్థితి కొట్టవచ్చినట్లు కనపడుతున్నప్పటికి, ఇంజినీరింగు/టెక్నాలజీ సంస్థల్లో ప్రవేశాలు (Enrolment) పెరుగులతో ఏటేటా విస్తృతమౌతూనే ఉన్నాయి. ఈ ప్రవేశాలు 1950-51లో 13268 నుంచి, 1955-56లో 19858 వరకున్ను, 1960-61లో 47838 వరకున్ను, 1969-70లో 95397 వరకున్ను, పెరిగిపోయాయి; అంటే ఈ 20 ఏండ్లల్లో ఇంజనీరింగు/టెక్నాలజీ విద్యావిస్తరణ మనదేశంలో సుమారు 619 శాతంచేత (ఇంచుమించు 6 రెట్లు) జరిగిందన్నమాట. మరొక విశేషం. విద్యావ్యాప్తి ధోరణి ఒకటిన్ని, ఉద్యోగకల్పనా ధోరణి మరొకటిన్ని అయినట్లు కన్పిస్తున్నాయి. ఎవరికి వారే యమునాతీరే. అంగబల ప్రణాళిక అంచనాలకుగాని, శ్రామిక మార్కెట్టు (Labour market) అవకాశాలకుగాని విద్యావిస్తరణ పరిమితం కావడంలేదు; కాలేదేమో కూడాను

చూడబోతే, మనదేశంలాంటి అనేక ఇతర వర్ధమాన దేశాల్లో ఈ సంఘటనే సంభవిస్తోంది. అంగబల, విద్యాత్మక ప్రణాళికా రచనలు ఒకదానితో ఒకటి సమన్వయం లేకుండా సాగుతున్నాయి. వర్తమాన చారిత్రక ఘట్టంలో ఇట్లాంటి అసంఘటిత కార్యకలాపాలు అనివార్యమేమో అనిపిస్తుంది. అయితే, ఈ సన్నివేశానికి భరతవాక్యం ఏమిటి ? స్వదేశంలోని ఉద్యోగ, నిరుద్యోగాలతో ప్రసక్తి లేకుండా విద్యార్థికుల సంఖ్యాబలం పొంగి పొరలి పోవడమే అని.

అయితే, ఈ పరిస్థితిని మరికొంత లోతుగా పరిశీలించాలి. రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామానంతరం స్వాతంత్ర్యం సంపాదించి, అత్యధిక జనాభా భారంతో కుంగిపోతూన్నప్పటికి, ఆర్థిక సాధన సంపద కనీసంగా ఉన్నప్పటికిన్ని, త్వరగా, అతి త్వరగా పారిశ్రామికంగా వృద్ధిపొందాలని, సంప్రదాయికమైన ఆర్థికవ్యవస్థను

ఆధునికంగా పరివర్తనీయం (Transformation) చెయ్యాలని తాపత్రయ పడుతూ, నిర్విరామకృషి చేస్తూన్న బడుగుదేశాలపట్ల పై విమర్శ అన్వ యిస్తుంది. కాని అక్కర దృష్ట్యా (Need) ఈ దేశాలకు విద్యాధికుల సంఖ్య, అంటే నైపుణ్యరాశి, బృహత్పరిమాణంలో అవశ్యకమే. అయినా, డిమాండు దృష్ట్యా (Demand), అంటే సద్వినియోగం చేసుకొగల ఆర్థికస్తోమతబట్టీ, ఆ సంఖ్య లేదా రాశి గరిష్ఠపరిమితిని అతిక్రమించి పోతోంది. నిరపేక్షగా చూస్తే ఆ సంఖ్య, లేదా రాశి స్వల్పమే అని చెప్పకతప్పదు; అందుబాటులో ఉన్న ఇతర ఉత్పా దక కారకాల సంపత్తితో సాపేక్షంగా చూస్తే మాత్రం అవి మితిమీరి పోయాయి అని చెప్పక తప్పదు.

ఇల్లాంటి విపరీతపు పరిస్థితిలో వర్ధమాన దేశాలనుంచి పరదేశాలకు విద్యా ధికులు వలసపోవడాన్ని "నైపుణ్య నష్టం" అని నిర్వచించడంకంటే, అది ఒకానొక "నైపుణ్యపు పొంగి పొరలిపోత'' అని నిర్వచించడం ఎక్కువ సహేతుకంగా ఉంటుందేమో! నిజంగా ఈ దేశాలు ఈ నష్టానికి గురి అవుతూంటే అవి చేపట్టిన ఆర్థికవికాసపథకాలు స్తంభించి క్షీణించిపోవాలి. అల్లాంటి విషాద పరిణామం ఎక్కడ కనిపించడంలేదు; వెళ్లిపోతూన్న విద్యాధికులు (Emigrants) మిగులుగా (Surplus) గణింపదగినవాళ్ళే. ఆమాటకొస్తే, మితిమించి పోతూన్న విద్యాధికుల నిరుద్యోగ సమస్య కొంతవరకైనా ఈ వలసద్వారా పరిష్కారమౌతూన్నదని ఈ దేశాల తాలూకు ప్రణాళికా రచయితలున్నూ, పరిపాలకులు కూడా లోలోన ఆశిస్తున్నారు; అయితే, ఇల్లాంటి అభిప్రాయం ప్రజా విశ్వాసానికి విరుద్ధంగా ఉన్నంతవరకు, వాళ్లు బహిరంగంగా మాత్రం దాన్ని ప్రకటించరు.

వేర్వేరుదేశాల విభిన్న అనుభవాలు :

బహుముఖమై, సంపూర్ణమైన సాంఖ్యక సాక్ష్యం లేనటువంటి ఈ సమస్య యొక్క విశ్లేషణగాని, వ్యాఖ్యానంగాని ఏవక్క సూక్ష్మమైన సిద్ధాంతపు పరిధిలోకి ఇమడదు. అందువల్ల, వేర్వేరు దేశాలయొక్క అనుభవాల్ని పరిశీలిస్తే దాని యొక్క వైవిధ్యం, విశేషించి దానియొక్క సంశ్లిష్టత (Complexity) కొంత వరకు తెలిసి వస్తాయి. అక్కడ, మున్ముందుగానే గుర్తుకు తెచ్చుకోవలసిన మర్మం ఏమిటంటే, సంపన్న దేశాలకున్నూ బడుగు దేశాలకున్నూ గల ఈ సమస్యా పరమైన అనుభవాలు విభిన్న మవడమే కాకుండా, కేవలం బడుగు దేశాలకు మాత్రమే కల్గిన అనుభవాలు కూడా సాదృశ్యమైనవికావు.

ప్రాచ్య ఆసియాలో దక్షిణ కొరియా (South Korea), తైవాన్, ఫిలిప్పీన్సు (Philippines) దేశాలు హెచ్చు సంఖ్యల్లో విద్యాధికులను కోల్పో తూన్న మాట నిజమేకాని అదే సమయంలో వాటియొక్క ఆర్థికాభ్యుదయం

పెచ్చు రేటులో సాగుతూన్నమాట కూడా నిజమే. మలేషియా (Malaysia), సింగపూరు (Singapore) థైలాండు (Thailand), దేశాన్ని ఈ సమస్య ఇంత వరకు ప్రభావితంచేయలేదు. వీటిల్లో విద్యావ్యాప్తి విస్తారంగా పురోగమిస్తూన్నప్పటికి, విస్తృతమౌతూన్న వాటి దేశార్థిక వ్యవస్థలకు సప్లయి అవుతూన్న విద్యార్థుల్ని సద్వినియోగం చేసికోగల స్తోమత ఉంది. జపాను (Japan) సంగతి సరేసరి. అద్భుతమైన ఈ దేశపు వికాసం కారణంగా దానికి నైపుణ్యనష్టం సోకలేదు సరికదా, పరోక్షంగానైనా అన్యదేశాల నిపుణుల్ని ఆకర్షించి వాటిమీద జపాను ఇల్లాంటి నష్టభారాన్ని మోపలేదు.

తూర్పు ఆఫ్రికాలో 1960 ప్రాంతం నుంచి టాన్జానియా (Tanzania) కీనియా (Kenya) ఉగాండా (Uganda) దేశాలనుంచి పరదేశాలకు ఉన్నత విద్యకోసం యువకులు పోతూన్నప్పటికీ, స్వదేశాలకు తిరిగి రావడానికి వాళ్లకి అభ్యంతరం లేకపోబట్టి “ఆఫ్రికా ఉద్యోగాలు ఆఫ్రికనులకే” అనే (Africanization) అనే ఉద్యమానికి ఎలాంటి ఆటంకం కలగడంలేదు.

మధ్య ఆసియాలో టర్కీ (Turkey) ఇరాన్ (Iran) దేశాలు ఈ నష్టపు భారాన్ని భరిస్తున్న మాట వాస్తవమే కాని, ఈ నష్టంలో ఉన్న విశేషం గమనించాలి. ఈ దేశాల్లో విద్యార్థులు పరదేశాల పాలు కావడం మూలాన్ని కల్గిన నష్టంకంటే ఎన్నోరెట్లు ఎక్కువ నష్టం అంతర్దేశీయంగా విద్యార్థులు పల్లెల్ని విసర్జించి పట్టణాలకు ఎగబ్రాకుతూ ఉండడంవల్ల కలుగుతోందట! ఇట్టి అనుభవం మన దేశానికి కొత్త కాదుకదా! మధ్యఅమెరికా (Central America) దేశాలు భరిస్తూన్న నష్టానికి ఇదే ప్రత్యేకత. ఒక విధంగాచూస్తే, అంతర్దేశీయమైన నష్టంతో పోలిస్తే అంతర్జాతీయమైనది అతి విస్తృతమైనదీ, అంత హానికరమైనదీ కాదేమో! ఈజిప్టు (Egypt), ఇస్రేల్ (Israel) దేశాలనుంచి వేలకొలది విద్యార్థులు వెళ్ళి పోతూనే ఉన్నారు. అయినా, ఈ రెండు దేశాల్లో ఆర్థికాభివృద్ధి అవిచ్ఛిన్నంగా, నిరంతరాయంగా కొనసాగుతునే ఉంది. పైగా 1969 నుంచి ఈజిప్టు తన విద్యార్థుల్ని వలస పొమ్మని ప్రోత్సాహపరుస్తుందట కూడాను!

అన్ని దేశాల అనుభవం ఒక ఎత్తున్నూ అమెరికా సంయుక్త రాష్ట్రాల (U.S.A.) అనుభవం ఒక ఒక ఎత్తున్నూ. ఇతర సంపన్న దేశాల అనుభవం మిశ్రమం. ఉదాహరణకు: యునైటెడ్ కింగ్‌డమ్ పరదేశాల విద్యార్థుల్ని ఆకర్షిస్తోంది; తనవాళ్లని కోల్పోతోంది; నికరంగా నష్టపోతోంది. కెనడా (Canada) అలాగే ఆకర్షిస్తోంది; కోల్పోతోంది: నికరంగా రాబట్టుకుంటోంది. అమెరికా మాత్రం రాబట్టుకోవడమేగాని, పోగొట్టుకోవడం ఎరగదు. సకల దేశాల ప్రవీణుల్ని కబంధుడిలాగ లాక్కొంటూన్నది. ఈ దేశంలోకి వలస వస్తూన్న నిపుణుల సంఖ్యాపరిమాణాన్ని, కాలీన గణనిని 2వ టేబిలులో ప్రదర్శించిన లెక్కలు కొంతవరకు స్పష్టపరుస్తాయి.

2వ టేబిలు

అమెరికాలోకి వలసవచ్చిన వైజ్ఞానికులు, ఇంజినీర్లు, డాక్టర్లు
1956-67

సంవత్సరం	ఇతర దేశాల నుంచి సంఖ్య	సంపన్న దేశాలనుంచి శాతం	వర్ధమాన దేశాల నుంచి శాతం
1956	5373	67.1	32.9
1962	5956	60.0	40.0
1963	7696	57.4	42.6
1966	9594	54.0	46.0
1967	15,272	48.2	51.8

మూలం : మాన్‌పవర్ జర్నల్, సంపుటి IV
నెం. 1, ఏప్రిల్-జూన్, 1968 పుట 64

మూడు అగ్రశ్రేణి అంగబల వర్గాల నిపుణులు ఎంత ప్రశంసనీయమైన సంఖ్యల్లో 1956-67 దశాబ్దంలో అమెరికాకు వలస వచ్చారో 2వ టేబిల్లోని అంకెలద్వారా తెలుస్తోంది. ఈ లెక్కలవల్ల తేలిన కొన్ని ముఖ్యాంశాల్ని గమనిద్దాం. (1) ఈ దశాబ్దంలో ఈ కీలకమైన ప్రవీణుల ఆగమనవలస (Immigration) మూడు రెట్లు పెరిగిపోయింది; (2) అంతేకాక, ఈ పెరుగుదల రేటు ఇటీవలి సంవత్సరాల్లో అత్యధికంగా పొంగిపోయింది. (3) సంపన్న దేశాల నుంచి, ప్రత్యేకించి ఐరోపాదేశాలనుంచి, నిపుణులు నిర్గమవలస (Emigration) భారీ ఎత్తున సాగుతూనే ఉండేది; ఇది గమనించదగిన విశేషం; కాని కాలక్రమేణా ఈ దేశాల నుంచి వస్తూన్న నిపుణుల నిష్పత్తి 67 శాతం నుంచి 48 శాతం వరకు తరిగిపోయింది. ఐరోపాదేశాలు భరిస్తూన్న నైపుణ్యా నష్టం సన్నగిల్లి పోయిందన్నమాట; (4) వర్ధమాన దేశాలనుంచి అంగబల కీలకవర్గాల నిర్గమన వలస, పైదేశాల అనుభవానికి విరుద్ధంగా పరిణమించి ఇంచుమించు 33 శాతం నుండి 52 శాతం వరకు పెరిగిపోయింది.

ఇంతకు మించి, 2వ టేబిలులోని అంకెలు ఆవిష్కరించని ఒక రహస్యముంది. ఇతరదేశాలనుంచి స్వీకరించదలచుకొన్న ఆగమన వలస రాశిని శాసిస్తూ, దేశానికి ఇంతింత కోటా (quota) అని నిర్ణయించింది. 1968లో ఈ శాసనాన్ని సడలిస్తూ, ఐరోపా దేశాలు వాటియొక్క కోటాలను పూర్తి చెయ్యకపోతే, వాటిల్లోని కొరతను ఆసియా దేశాలు భర్తీ చేసికోవచ్చునని అనుమతించింది.

ఒక్కుమ్మడి, 1968 ఆసియా బడుగు దేశాలనుంచి నిర్గమన వలస పొంగి పొరలి పోయింది. ఆ సమయంలోనే నైపుణ్యనష్ట సమస్యనుగూర్చి బడుగు దేశాలకు మేల్కొలుపు కలిగింది కూడాను.

సుమారు 1969-70 సం॥లలో అమెరికాలోకి వలసవచ్చిన మొత్తం జనాభా ఇంచుమించు 4,00,000 అయితే, అందులో సుమారు 1,60,000, అంటే 40 శాతం మాత్రమే జీవనోపాధి కోసం వచ్చిన శ్రామికులు; వీళ్లలో సుమారు 20,000 అంటే 12.5 శాతానికి మించకుండా ఉంటారు వైజ్ఞానికులు, ఇంజినీర్లు, డాక్టర్లున్ను; కాగా, అమెరికాలోకి వలస వస్తూన్న అగ్రశ్రేణి అంగబల వర్గాల సంఖ్య బహు స్వల్పం అన్నమాట. సిరిసంపదలకు శిఖరాగ్రదేశమైన అమెరికా దృష్ట్యా ఈ విదేశీయ అంగబలఆగమన వలస ప్రాముఖ్యరహితమైన అల్పవిషయం; కాని, ఏ దేశాలను విడిచిపెట్టి ఈ విద్యాధికులు వచ్చేస్తున్నారో ఆదేశాలకు మాత్రం ఇది అల్పవిషయం కాదు; నిజానికి: ఈ నిపుణులు వాటికి ప్రాణాధారమైన మానవ సాధన సంపద కావచ్చు.

అమెరికా అనుభవిస్తూన్నదంతా "నైపుణ్యలాభ"మే. 1949కి 1961 కి మధ్య వైజ్ఞానికుల ఇంజినీర్ల ఆగమనవలస ఫలితంగా అమెరికాకు ప్రాప్తించిన లాభం 1,000 మిలియను డాలర్లకు మించి ఉంటుందని శాస్త్రజ్ఞుల అంచనా.

వర్తమానంలో అంతర్జాతీయంగా జరుగుతూన్న విద్యాధికుల ఆగమన నిర్గమన వలసల తాత్పర్యాన్ని బట్టి సిద్ధాంత రూపేణా రెండు ప్రతిపాదనలు చేయవచ్చు.

1. వృద్ధి చెందిన దేశాలనుంచి వృద్ధి చెందుతూన్న దేశాలకు సర్వ సాధారణంగా మూలధనం (Capital) ఎగుమతి అవుతూంటే, దానికి విలోమ ధోరణిలో వృద్ధిచెందుతూన్న దేశాలనుంచి వృద్ధిచెందిన దేశాలకు మానవమూలధనం (Human Capital) దిగుమతి అవుతోంది; టెక్నాలజీ కూడా సక్రమంగా సంపన్న దేశాలనుంచే బదిలీ కావాలి; ప్రస్తుత పరిస్థితి దీనికి విరుద్ధమైంది; కాగా, దీన్ని "విలోమ వైఖరి గల టెక్నాలజీ బదిలీ"(technology transfer in reverse order) అని ప్రాజ్ఞులు నిర్వచించారు.

2. సంపన్న దేశాలకు వలసవస్తూన్న విద్యాధికుల్ని ఆ దేశాల్లోనే తయారు చేసికోవలసి వస్తే భరించవలసిన వ్యయం, బడుగు దేశాలలో వాళ్ళ తయారీకై పెట్టిన ఖర్చుకంటే ఎన్నో రెట్లు ఎక్కువ; అందుచేత, ఆగమనవలస మూలంగా సంపన్న దేశాలకు లభ్యమౌతూన్న మానవ మూలధనం, సాపేక్షంగా చూస్తే, స్వల్పవ్యయంతో సంక్రమిస్తోందన్నమాట.

ఇంతే కాదు; ఈ వైపరీత్యంలో మరో విపర్యాసం కూడా లీనమై ఉంది; సంపన్న దేశాలకు, బడుగు దేశాలకు మధ్య టెక్నాలజీ అంతరం (Technological gap) చెప్పదగినంతగా ఉందని, అది నానాటికి విస్తరిస్తోందని లోక విదితమే. సంపన్న దేశాలు ఉన్నతస్థాయి టెక్నాలజీచేత ప్రభావితమైన ఉత్పాదన కార్యక్రమానికి వలసినట్లుగా స్వదేశీయులైన విద్యార్థికుల్ని రూపొందించు కుంటూ, దిగువ టెక్నాలజీస్థాయి కార్యకలాపాలకు అనుగుణమైన సాంకేతిక సామర్థ్యంగల విదేశీయ విద్యార్థికుల్ని ఆకర్షిస్తున్నాయని ఒకానొక అభిప్రాయం ప్రచారంలో ఉంది. ఇది నిర్వివాదాంశం కాదుకాని, దీంట్లో లవలేశం సత్యం లేకపోలేదు.

వలస పోతూన్న విద్యార్థికుని దృక్పథం

సర్వసాధారణంగా విద్యార్థికుల్లో అగ్రశ్రేణికి చెందినవాళ్ళే వలస పోతున్నారు. వృత్తి నైపుణ్యరీత్యా వీళ్ళు అగ్రగణ్యులు. కాబట్టి, నైపుణ్య నష్టపు సమస్యపట్ల వీళ్ళ దృక్పథము. అభిప్రాయము ఏమిటో పరిశీలించాలి. ఇంతవరకు సాంఘిక, జాతీయ (Social and national) దృష్ట్యా విశ్లేషణ చేశాం; ఇకముందు, వైయక్తిక దృష్ట్యా విశ్లేషణ కావాలి అందు నిమిత్తమై :

1. ఏ కారణాలచేత విద్యార్థికులు స్వదేశాల్ని వదిలి వలస పోతున్నారు ?

2. వాళ్ళని స్వదేశాలకి తిరిగి రప్పించాలంటే ఏ సౌకర్యాలు ఏర్పాటు చెయ్యాలి ?

అనే ప్రశ్నలకు సమాధానాలు కనుక్కోవాలి.

ఈ సమాధానాల్ని సేకరించే ముందు వలసపోతూన్న విద్యార్థికుల్ని గూర్చిన కొన్ని అపోహాల్ని తొలిగించాలి; పైగా, వీళ్ళని గూర్చిన లెక్కల్లోని లోటును ఎత్తిచూపాలి.

మొదటిది : స్వదేశాల్ని విడిచిపోతూన్న నిపుణులందరు దేశభక్తి లేనివారని కేవలం ద్రవ్యాపేక్షచేతనే పరదేశాలకు ఎగబడుతూన్నారనే అపోహలు నిరాధారాలు. వీళ్ళకి దేశాభిమానం, వృత్తిధర్మాభిమానం, అన్నింటికన్నా ఆత్మాభిమానం మిక్కిలి అని జ్ఞప్తియందుంచు కోవాలి. తమ వృత్తి ధర్మాభిమానానికి ఆత్మాభిమానానికి భంగం కలుగదన్నప్పుడే, దేశాభిమానాన్ని కొంతవరకు నెట్టి వేస్తున్నారన్నమాట నిజం.

రెండవది : స్వదేశాల్ని వదిలిపోతూన్న వాళ్ళల్లో, శాశ్వతంగా పరాయి దేశాల్లో స్థిరనివాసం చేసేవాళ్ళు కొందరే; తిరికి వస్తూన్న వాళ్ళసంఖ్య నైపుణ్య నష్టపు లెక్కల్లో జమకావడంలేదు. 3 వ. టేబిల్లోని అంకెలద్వారా ఈ విషయం స్పష్టమౌతుంది.

3 వ టేబిలు

పాస్ పోర్టులు పొందిన భారతీయ విద్యాధికుల సంఖ్య, ఉద్యోగ ప్రయోజనార్థం పోయిన వారి నిష్పత్తి, తిరిగి వచ్చిన వారి నిష్పత్తి 1960-67

విద్యాధికుల వర్గం	పాస్ పోర్టులు సంఖ్య	ఉద్యోగ ప్రయోజన వలస శాతం	తిరిగి వచ్చిన వారి శాతం
1. ఇంజినీర్లు	19,863	27.10	49
2. డాక్టర్లు	10,608	27.05	58
3. వైజ్ఞానికులు	8221	15.69	52
4. అధ్యాపకులు	4045	22.39	51
5. నర్సులు	943	5.31	51
6. వెటనరీ వైజ్ఞానికులు	548	0.64	52
7. ఇతర విద్యల్లో డాక్టరేటు పట్టభద్రులు	622	1.82	38

మొత్తం 44900.

మూలం : మాన్ పవర్ జర్నల్, సంపుటం VII. నెం.3
అక్టోబరు-డిసెంబరు, 1971 పుటలు 84 & 96

1960-67 సంవత్సరాల మధ్య పాస్ పోర్టులు (Passports) పొందిన భారతీయ విద్యాధికుల్ని 44900 మందిని గూర్చిన జనసాధనసంస్థ అధ్యయనం ప్రకారం, వాళ్ళల్లో చదువుకోసం పోయిన వారిసంఖ్య 22,582, ఉద్యోగాపేక్ష చేత పోయినవారిసంఖ్య 11870, ట్రెయినింగ్ కోసం పోయినవారు 9034 మంది, శాశ్వత వలసకై పోయినవారు 1414 మంది-అని తేలింది. అంటే, మొత్తపు సంఖ్యలో శాశ్వత వలససంఖ్య కేవలం 3.2 శాతం మాత్రమే అని, విద్య, తర్ఫీదులకోసం పోయినవారు 70.4 శాతంగా ఉన్నారని కనిపిస్తోంది.

అయితే ఉద్యోగాపేక్ష చేత పోతూన్న వాళ్ళల్లో, అంటే 11870 మందిలో 66.84 శాతం ఇంజినీర్లు, డాక్టర్లు,వైజ్ఞానికులు కావడంచేత అంగబలనష్టం అమితంగా సంభవిస్తోందనాలి. ఎటొచ్చీ ఇంజినీర్లల్లో 49 శాతం, డాక్టర్లల్లో 58 శాతం, వైజ్ఞానికుల్లో 52 శాతం తిరిగివచ్చేస్తున్నారన్న సంగతిని జాగ్రత్తగా గమనించాలి.

మరొక మాట. ఉద్యోగ ప్రయోజనార్థం వలసపోయిన వారిసంఖ్యను బొత్తిగా ఋణసంఖ్యగా భావించరాదు. పరదేశాల్లో, ముఖ్యంగా అమెరికాలో, పుష్కలంగా ఆర్జించి, స్వదేశంలో విడిచిపోయిన బంధువర్గానికై తిరిగి పంపుతోన్న విదేశ మారకపు బాలెన్సుల్ని (Balances of foreign exchange) జమలోకి తీసుకుంటే, వలసపోయిన విద్యాధికుల సంఖ్యను చాలావరకు ధనసంఖ్యగా మన్నించక తప్పదు.

1969లో కాన్పూరులోని (Kanpur) ఇండియన్ ఇన్స్టిట్యూట్ ఆఫ్ టెక్నాలజీ (Indian Institute of Technology) తాలూకు 225 మంది అధ్యాపక ప్రవీణుల్ని గూర్చిన ఒక అధ్యయనంనుంచి కొన్ని వైయక్తిక దృక్పథానికి సంబంధించిన కొన్ని సూత్రాల్ని గ్రహించవచ్చు. వాళ్ళందరు వలసపోయి తిరిగి వచ్చినవాళ్ళు. వలస పోవడానికి 12 కారణాల్ని సంకలించి, వాటిలో ముఖ్యమైన వాటిని మూడింటిని మాత్రమే సూచించమని వాళ్ళని కోరగా, ఆశ్చర్యకరమైన ఏకత కనపరుస్తూ ఈ క్రింది జాబితాలోని 4 సమాధానాల్ని ఈ వరుస క్రమంలో ఇచ్చి ఉన్నారు.

1. "వృద్ధి చెందిన దేశాల్లో ఉత్తమ తరమైన జీవన స్థాయి ప్రాప్తిస్తుంది";

2. "ఇండియాలో వృత్తిరీత్యా వలసినన్ని సదవకాశాలు లభ్యం కాకపోవడం";

3. "పరిశోధన నిమిత్తమై హెచ్చు అవకాశం, వసతులు ప్రావీణ్య ప్రదర్శనానికి సంపన్న దేశాల్లో ఉండడం";

4. "పెద్దజీతాలు గడించి, ఉన్నత పదవుల్ని అందుకోవడానికి అక్కడ సంభావ్యమని భావించడం". సాంఖ్యక శాస్త్ర ప్రకారం ఈ సమాధానాల ప్రాధాన్యతలన్ని గ్రహించడానికై స్కోరు ( ) లెక్కకట్టితే, పైన ఉదాహరించిన మొదటి 3 సమాధానాలకి గరిష్ఠమైన స్కోరులు లభించాయి.

అంతేగాక, స్వదేశానికి తిరిగి రావడానికై కారణాన్ని కనుక్కోవడానికై ఇలాంటి అభిప్రాయపు సర్వే (Opinion Survey) మరొకదాన్ని చెయ్యగా, లభించిన సమాధానాల్లో గరిష్ఠమైన స్కోరులు తెచ్చుకొన్నవి ఈ క్రింది జాబితాలో ఈ వరస క్రమంలో కన్పిస్తాయి:

1. జాతీయ అభిమానం; స్వదేశాభివృద్ధి కార్యక్రమంలో పాల్గొనాలనే ఆసక్తి; ఇండియా ఆశయాలతో సంపూర్ణంగా ఏకీభవించడం";

2. "పరదేశాల్లోని సాంస్కృతిక వాతావరణం సరిపడకపోవడం; అల వాటైన స్వదేశపు వాతావరణానికి చేరుకోవాలని వాంఛ;

3. "స్వకుటుంబంతో, స్నేహబృందంతో కలిసి ఉండాలని మమకారం".

ఈ సర్వే ఫలితంగా తేలిన సారాంశాలు ఎంతైనా గమనింపదగినవి: స్వదేశానికి తిరిగివచ్చిన మేధావులు పరదేశాలు పనికిరావని తోసిపుచ్చిన వాళ్లుకారు. వాళ్ళు రావడం స్వయం నిర్ణయాన్ని అనుసరించే పైగా, వాళ్ళ రాకకు బలమైన కారణం జాతీయాభిమానమే అని స్పష్టమైంది. ఎలాగంటే, కుటుంబపరమైన 5 సమాధానాలు తెచ్చుకున్న స్కోరుకంటె, పైన ఉదాహరించిన 1వ సమాధానానికే ఎక్కువ స్కోరు వచ్చింది.

1970లో ఒకానొక ఉన్నతవిద్యాసంస్థ కోసం అగ్రశ్రేణి ప్రవీణులు కావాలని ప్రకటిస్తే, పర దేశాల్లో నియుక్తులై వున్న 66 మంది విద్యాధికులు ధరఖాస్తు పెట్టారు; వాళ్ళయొక్క అభిప్రాయాన్ని సర్వే చెయ్యగా తెలియవచ్చిన విశేషాలివి:

1. వీరిలో అనేకులు 31-40 వయోవర్గానికి (Age groupe) చెందినవారు; అంటే, ఇది తిరిగి రావలనుకొన్నవారికి ప్రాణప్రదమైన వయోదశ అన్నమాట.

2. వీరిలో చాలామంది అమెరికాలో సాలీన 10,000 నుంచి 22,500 డాలర్ల వరకు మంచి జీతాలు గడిస్తూన్నవాళ్లు;

3. వీరిలో ముఖ్యులు ఆర్థిక, సాంఖ్యక, వ్యాపార శాస్త్రాల్లో ప్రవీణులు,

4. వీరిలో పి.హెచ్.డి. పట్టభద్రులుకూడా ఉన్నారు. ఈ సర్వే సారాంశాన్ని సంక్షిప్తంగా గ్రహిద్దాం. సందర్భోచితమైనటువంటి, దేశానికి ఉపయుక్తమైనటువంటి వృత్తిపరమైన సేవ చెయ్యాలనే ఆకాంక్ష ధరఖాస్తులందరు వెలిబుచ్చారు; ఉద్యోగరీత్యా ఉన్నత పదవులందు కోడానికి న్యాయమైన అవకాశాలున్నూ, నైపుణ్యం కలిగి ఉన్నంత మేరకు ఉద్యోగధర్మాన్ని నెరవేర్చడానికై వలసినస్వేచ్ఛా కోరారు; హోదాకు, ప్రావీణ్యానికి తగ్గ జీవితాలకై బేరాలాడేరేగాని, ఇండియాలో అమలులో ఉన్న జీతపుతరగతుల్ని (Salary Scales) ఎవ్వరు నిరసించలేదు.

తుదిపలుకు:

నైపుణ్యనష్టపు సమస్యగూర్చి సాంఖ్యకమైన దత్తాంశాలున్నూ, తదితర సమాచారమున్నూ సమృద్ధిగానే అందుబాటులో ఉన్నాయి. వాటిని ఆధారంగా

చేసుకొని ఈ బహుముఖ సమస్యను కనీసం ఈ క్రింది నాలుగు సిద్ధాంతాలరీత్యా పరిశీలించవచ్చు:

1. యథార్థమైన నైపుణ్యనష్టం.

2. నైపుణ్యపు పొంగి పొరలిన ప్రవాహం,

3. అంతర్జాతీయ నైపుణ్యపు మార్కెట్టు,

4. విలోమ వైఖరిలో టెక్నాలజీ బదిలీ

ఈ సిద్ధాంతాలన్నింటిని సమర్థించడానికై ఇతోధికంగా సాక్ష్యం దొరుకుతుంది; కాని, యథార్థ పరిస్థితివీటిల్లోని ఏ ఒక్క సిద్ధాంతానికి పరిమితం కాదు.

1967-68 మధ్య రెండేండ్లలో "విద్య, ప్రాపంచిక వ్యవహారాలు" అనే (Educational and world affairs) (AWF) పథకం క్రింద చేసిన ఒకానొక అధ్యయనంనుంచి గ్రహించగల్గిన ఈ సమస్యా పరిష్కార సారాన్ని మించినది లేదు. విద్యాధికులయొక్క అంతర్జాతీయ ఆగమన, నిర్గమన వలసల్ని అరికట్టటాన్ని, వర్ధమాన దేశాల్లోని విద్యాసంస్థల సప్లయిని సంకుచితం చెయ్యాలనిన్ని చేస్తున్న సిఫార్సులన్ని ఈ అధ్యయనం ఖండించింది.

ఈ అధ్యయనం చేసిన హితబోధలోని ముఖ్యాంశాల్ని స్మరించడమే ఈ సమస్యా పరిశీలనకు సరియైన తుది పలుకు. వర్ధమాన దేశాల్లో విద్యాధికులు తమ వృత్తిధర్మాల్ని నెరవేర్చేందుకు అవశ్యకమైన సౌకర్యాల్ని బాగుచెయ్యాలి, పెంచాలి; ఉద్యోగరీత్యా వృద్ధిలోకి రావడానికి పిన్నవయస్కులైన ప్రవీణులకు అవకాశాల్ని కల్పించాలి; నైపుణ్యాన్ని తొక్కివేసి సీనియారిటీ (Seniority) తరహా (Status) పేరిట సర్వాధికారాన్ని చెలాయించే సాంప్రదాయిక పరిపాలనా నియమాల్ని సవరించాలి; అన్నింటికంటే ముఖ్యంగా ప్రవీణుల వైయక్తిక స్వాతంత్ర్యాన్ని ఆత్మాభిమానాన్ని మన్నించాలి. ఇల్లాంటి చర్యల్ని జాగ్రత్తగా తీసుకుంటే-అంటే నిపుణులయొక్క ద్రవ్యేతర ఆశయాల్ని తృప్తిపరచగల్గితే విద్యాధికులు విదేశాల పాలు కాకుండా, స్వదేశ సేవకోసం స్థిరవడడానికి అభ్యంతరం ఉండదు.

REFERENCES

1. India-Pocket Book of University Education, 1972,

2. Selected Educational and Related ( ) Statistics at a Glance (Plan and non-Plan)-Planning Commission, June 1969.

3. Manpower Journal, No.2 of Vol. III, July-Sept., 1967.

4. Manpower Journal Vol. IV No. 1, April-June, 1968.

5. Manpower Journal Vol. IV No. 4, Jan-March, 1969.

6. Manpower Journal Vol. V No. 1, April-June 1969.

7. Manpower Journal Vol. V No. 2. July-Sept, 1969.

8. Manpower Journal Vol VI Nos.1 & 2, April-Sept., 1970.

9. Manpower Journal Vol VII, Nos. 1 & 2, April-Sept, 1971.

10. Manpower Journal Vol VII No. 3, Oct-December, 1971.

11. The American Review, United States Information Service, New Delhi, Oct, 1970.

భారతీయ గణిత సూత్రాలు

అమిరపు రామచంద్రరావు

పాశ్చాత్య గణిత శాస్త్రవేత్తలు గణితంలో కొన్ని సమస్యలు పరిష్కరించడంలో అధిక శ్రమను, కాలాన్ని, ధనాన్ని వెచ్చించారు, వెచ్చిస్తున్నారు, సంవర్గ మాన పట్టికలు (Logarithmic Tables), యాంత్రిక కేల్క్యులేటర్లు (Facit Calculators), స్లైడ్ రూలు (Slide Rule), ఎలక్ట్రానిక్ కేల్క్యులేటర్లు (Electronic Calculators), కంప్యూటర్లు వగైరాలు ఉపయోగిస్తున్నప్పటికీ, వీటి వలన వచ్చే ఫలితములు మాత్రము ఖచ్చితత్వానికి (Accuracy) దగ్గరలో ఉన్నవి.

ఎటువంటి క్లిష్టతర సమస్యలైనా అతిసులభంగా, మౌఖికంగా, ఖచ్చితంగా (నూటికి నూరు పాళ్ళు) వేదములలోని కొన్ని సరళమైన సూత్రముల ద్వారా సాధించ వచ్చును. ఈ సూత్రములు అధర్వణవేదం చివరి భాగంలో ఉల్లేఖించ బడినవి.

స్వామి శ్రీ భారతీ కృష్ణతీర్థ(గోవర్ధన మఠం పూరి శంకరాచార్యులవారు) ప్రప్రథమంగా ఈ సూత్రములకు వారి వేదగణితం (Vedic Mathematics)లో ప్రస్ఫుట పరిచారు. ఇవి పదహారు సూత్రాలు. ఇవి కాక మరికొన్ని ఉపసూత్రాలున్నవి. ఆయన దేశమంతా వేదగణిత ఉత్కృష్టతను ఉపన్యాసాల ద్వారా తరగతులలో ప్రదర్శనలద్వారా, పాఠశాలలు, కళాశాలలు, విశ్వవిద్యాలయాలలోను వివరించారు. శ్రోతల అతిక్లిష్టతర గణిత సమస్యలకు మౌఖికంగా వెన్వెంటనే సమాధానాలిచ్చి ముగ్ధుల్ని చేసేవారు. శ్రోతలందరు "ఇది గణితమా ! గారడియా'' అని సంభ్రమాశ్చర్యాలతో తల మున్కలయ్యేవారు. ఆయన కథనం ప్రకారం ఇది గారడీ కాదు గణితమే.

శ్రీ అమిరపు రామచంద్రరావు, బి. ఇ. (మెకానికల్) హిందూస్థాన్ నౌకా నిర్మాణ కేంద్రం, విశాఖపట్టణం.

వేదాలలోని ఈ చిన్న సూత్రాల ద్వారా ఎటువంటి క్లిష్ట సమస్యనైనా అతి సులభంగా పరిష్కరించవచ్చు. ఈ సూత్రాలకు వివిధ గణిత శాస్త్ర విభాగాలలో కింద చూపిన విధంగా వినియోగం ఉంది.

1. అంకగణితము — గుణకార, భాగహార, వర్గ, వర్గమూల, ఘన ఘనమూలాదులు.

2. బీజగణితము — కారణాంకములు, ద్వివర్ణ, త్రివర్ణ, సమీకరణములు వగైరా.

3. కలనగణితము — అవకలనము (Differentiation), సమాకలనము (Integration) వగైరా.

4. రేఖాగణితము

5. శాంకవజములు

ఈ సూత్రముల ప్రాచుర్యం, ప్రాశస్త్యం విశదం చేయడం ఈ వ్యాసము యొక్క ఉద్దేశ్యము. ప్రస్తుతం గుణకారం ఈ సూత్రములద్వారా ఎంత సులభంగా చేయవచ్చునో విశదీకరించడం జరుగుతుంది. గుణకారం చేయడానికి వినియోగించబడే సూత్రములివి.

1. నిఖిలం నవతశ్చరమం దశతః
   ఉపసూత్రము — ఆనురూప్యేణ.

2. ఊర్ధ్వ తిర్యగ్భ్యాం మొదలగునవి.

సాధారణంగా మన ప్రాథమిక పాఠశాలలో విద్యార్థులు 20×20 లేదా 16×16 వరకు ఎక్కములు కంఠస్థం చేస్తారు. కాని వేదగణిత సూత్రముల ద్వారా ఎక్కములు 5×5 ల పైన చదువ నక్కరలేదు. ఈ సూత్రముల నుపయోగిస్తూ ఏవిద్యార్థియైననూ ఎంత పెద్ద గుణకారమైనా అతి సులభంగా చేయగలడు.

ప్రస్తుతం "ఊర్ధ్వ తిర్యగ్భ్యాం" నుపయోగించి గుణకారం ఎట్లా చేయవచ్చునో చూద్దాం. ఈ సూత్రం అర్థము ఇది మొదట నిలువుగాను, తర్వాత అడ్డంగాను

ఉదాహరణ:

12 ని 13 చేత గుణించాలనుకొందాం.

1. ఎడమ చేతి వైపుఉన్న గుణ్యగుణకముల అంకెలను గుణించండి. ఇది జవాబు యొక్క ఎడమభాగము. (1×1)

$$
\begin{array}{r}
12 \\
13 \\
\hline
=1\times1 : 1\times3+1\times2 \\
=2\times3) \\
=1 : (3+2) : 6 \\
=156.
\end{array}
$$

2. గుణ్యము యొక్క ఎడమచేతి అంకెను, గుణకము యొక్క కుడి చేతి అంకెతోను, గుణ్యము యొక్క కుడిచేతి అంకెను, గుణకము యొక్క ఎడమ చేతి అంకెతోను గుణించి, ఈ రెంటి లబ్ధాన్ని కలపండి.

ఇది జవాబు యొక్క మధ్య భాగము.

$$(1\times3+1\times2=3+2=5)$$

3. కుడిచేతి యొక్క గుణ్య, గుణకముల అంకెలను గుణించండి. ఇది జవాబు యొక్క కుడిచేతి భాగము. $(2\times3=6.)$

ఈ మూడింటి సమ్మేళనమే మన జవాబు = 156.

మరికొన్ని ఉదాహరణలు.

1. 16×11

$$
\begin{array}{c}
16 \\
11 \\
\hline
(1\times1) : (1\times1+1\times6) : 1\times6 \\
= 1 : (1+6) : 6 \\
= 176.
\end{array}
$$

2. 15×15

$$
\begin{array}{c}
15 \\
15 \\
\hline
(1\times1) : (1\times5+1\times5) : 5\times5 \\
=1 : (5+5) : 25 \\
=1 . 10 : 25 \\
=1 : 0 : 5 \\
1 : 2 \\
= 105 \\
12 \\
\hline
225 \\
\hline
\end{array}
$$

2వ ఉదాహరణలో మధ్య అంకెను, కుడిచేతి అంకెను గమనించండి. మధ్య అంకె (10) రెండంకెల సంఖ్య కాకూడదు. కాబట్టి 10 లోని 1ని ఎడమ చేతి అంకెకు మిశ్రమ సంకలనములో వలె కలపండి. అదేవిధంగా ఎడమ చేతి చివరి అంకెలోని 25లో 2ని మధ్య అంకెకు కలపండి.

3. 37×33

```
  37
  33
 ----
 901
 32
 ----
 1221
```

వీనికి వివరణ ఈ క్రింది బీజగణిత సిద్ధాంతము.

$$(ax+b)(cx+d) = acx^2+x(ad+bc)+bd.$$

ఇదే విధంగా మూడు అంకెల గుణకారం చేయవచ్చును.

$$(ax^2+bx+c)(dx^2+ex+f)$$
$$= adx^4+x^3(ae+bd)+x^2(af+be+cd)+x(bf+ce)+cf.$$

ఉదాహరణలు.

```
1.   111          2.   582          3.   1021          4.   6471
     111               231               2108               6212
    -----             ------            ------            -------
    12321             101342            214716            3666752
    -----              331              ------             35311
                      ------                              -------
                      134442
                      ------

5.   87265
     32117
   ----------
   2478727575
    32396248
   ----------
   2802690005
   ----------
```

ఈ పై ఉదాహరణలను బట్టి వేదగణిత సూత్రములు ఎంత సులభ తరమో విశదమగుతుంది. కొంత అభ్యాసం తర్వాత వీనిని మౌఖికముగా చెప్పవచ్చును.

మరొక ఉదాహరణ చూద్దాం.

99999997×99999993.

దీనిని చేయడానికి ఈ సూత్రముల నుపయోగిస్తే జవాబు సులభంగా రాదు. దీనిని పరిష్కరించాలంటే నిఖిలం సూత్రమునుపయోగించ వలె.

నిఖిలం సూత్రం

నిఖిలం నవతశ్చరమం దశతః అంటే అన్నియును 9నుండి, మిగిలినవి 10నుండి అని.

ఉదాహరణ = 9×7.

గుణ్య, గుణకములలో దగ్గరి సంఖ్యలైన 10 అంత కంటే ఉన్నత పరిమాణములు (Powers) ఆధారంగా తీసుకొన వలెను.

ప్రస్తుతం 10 ఆధారము తీసుకొందాము.

10లో నుండి 9 తీసివేయండి	10	9—1
10లో నుండి 7 తీసివేయండి		7—3

9,7 రెండు కలిపి 10 తీసివేయుము (9 + 7)−10 = 6 | 1×3

ఇవి జవాబు యొక్క ఎడమ భాగము = 6|3

శేషసంఖ్యలు. అంటే 1,3 లను గుణించుము = 63.

లబ్ధము జవాబు యొక్క కుడి భాగము.

బీజగణిత వివరణ.

$$(x-a)\ (x-b) = x\ (x-a-b) + ab:$$

7×6 ఉదాహరణ:

10	7—3
	6—4
(7+6−10)	= 3/2
	= 42

ఉదాహరణలు.
100 ఆధారము తీసుకోండి.

1. 91×91

(10)² 91-9
91-9

(182-100) 82|81

2. 67×33

67-33
97-3

64 99

3. 25×99

25—75
99—01

24 75

4. 88×91
88—12
91—09

79 08
1
=8008

5. 888×998 (1000 ఆధారంగా తీసుకోండి)
888—112
998—002

886 224

6. 99979×99999
99979-00021
99999-00001

99978 00021

7. 99999997×99999993
99999997-00000008
99999993-00000007

99999980 00000021

మరొక ఉదాహరణ చూద్దాం.

8. 41×41
100. 41+59
41+59

18|59×59

ఈ ఉదాహరణలో 41, 100 కి దగ్గరగా లేక పోవడంవల్ల నిఖిల పద్ధతివల్ల సౌలభ్యం లోపిస్తుంది. ఎందువల్ల అంటే 59 × 59, 41×41 కంటె క్లిష్టతరం కాబట్టి.

ఈ రకమైన సంఖ్యలను గుణించడానికి "అనురూప్యేణ" సూత్రం అనే ఉప సూత్ర మున్నది.

అనురూప్యేణ - ఉపసూత్రము

అనురూప్యేణ అనగా అనుపాతములో అని. పై ఉదాహరణలోని 100 ని సిద్ధాంత రీత్యా ఆధారము (Theoretical base) గా తీసికొన్నప్పటికీ, 41 కి దగ్గరగా యున్న 50 (100 లో సగభాగము) ని కరణఆధారము (Working base)గా తీసికొనవలెను.

100/2 = 50   41-9
              41-9

(41+41-50) = 32|81

కాని సగభాగము చేయుము (32/2 = 16|81
జవాబు = 1681.

లేదా 100కి బదులుగా, 10ని సిద్ధాంత ఆధారంగా తీసుకోవచ్చు.

10×5 = 50   41-9
             41-9

82-50 = 32|81

32ని 5చేత గుణించుము = 32×5/81
= 160|81
= 1681

లేదా

10×4 = 40   41-1
             41-1

82-40 = 42|1
×4
= 1681

9. ఉదాహరణ : 231×582

కరణ ఆధారము 100×6

231-369
582-018

213×6|42
66

=1278|42
66

= 13442

---

10. ఉదాహరణ : 3998×4998

కరణఆధారము 10000/2 = 5000

3998-1002
4998-0002

3996|2004
2

= 1998|2004
= 19982004

---

11. ఉదాహరణ : 389×516

కరణఆధారము = $\frac{1000}{2}$ =500

389-111
516+016

405|1776
2

= 202$\frac{1}{2}$|1776
= 202|1276
= 200|724
= 200724

ఎంత కష్టమైన గుణకారమైనా ఈ మూడు సూత్రాలలో సరిఅయిన దాని నుపయోగించి సులభంగా చేయవచ్చు.

గుణకారంవలె భాగహారము, భిన్నములు, బీజగణిత, కలన గణిత, రేఖా గణితములుపయోగించి స్వల్ప అభ్యాసంతో మౌఖికంగా పరిష్కరించ వచ్చు.

ఇటువంటి మేధా సంపత్తి కల్గిన మన పూర్వ ఋషులు ధన్యులు. వారు కాలూనిన మన భారత దేశము ధన్యము. వారు మనకందించిన ఈ అపార విజ్ఞాన ఖనిని సదుపయోగమొనరించి మనము కూడ ధన్యులము కావలె. ***

"All the effects of nature are only mathematical results of a small number of immutable laws."

P. S. Laplace

దిగువ సువర్ణముఖిలోయలోని మధ్యా ప్రాచీన శిలాయుగపు అవశేషాలు

కె. సత్యమూర్తి

దక్షిణభారతదేశంలోని నదులలో ప్రశస్తిని పొందిన నదీమతల్లి సువర్ణముఖి. ఈ నది చిత్తూరు జిల్లాలోని కొండలలో పుట్టి, ప్రవహించి నెల్లూరు జిల్లాలోని గూడూరు తాలూకాలో సముద్రంలో కలుస్తున్నది. ధూర్జటి కాళహస్తి మాహాత్మ్యము మొదలైన అనేకానేక గ్రంథములు ఈనది యొక్క గొప్పతనాన్ని ప్రశంసిస్తున్నవి. ఈ నది ఒడ్డునే మహత్త్వమును పొందిన శ్రీకాళహస్తిక్షేత్రమున్నది.

ప్రస్తుత పరిశీలనలో నదిని ఒక ప్రకృతి విశేషంగా పరిశీలిస్తే పుట్టుకనుండి కడలి అంచులను తాకేవరకు ఈనది మానవ నాగరికతా విభ్రమములకు మెరుగు పెట్టినట్లు కనపడుతున్నది. పురాతత్త్వ శాస్త్రజ్ఞులు చాలామంది ఈ నదీలోయల లోని వివిధప్రదేశములను పరిశీలించి అనేకములయిన ప్రాచీన మానవనాగరికతా విశేషములను వెలికి తెచ్చారు. మదనపల్లె దగ్గరను, రేణిగుంట ప్రాంతంలోని రాళ్లకాలువ రెండు వైపులను గల వెదుళ్ల చెఱవు; గుత్తివారిపల్లె మొదలైన పల్లెల దగ్గర ప్రాత రాతి యుగంలోని ప్రథమదశకు, మధ్యమదశకు చెందిన అనేక అమూల్యమైన విషయాల ఉనికిని వెలికితీయగలము. 1930; 1935 మొదలైన సంవత్సరములకు సంబంధించిన "ఇండియన్ ఆర్కియాలజీ-ఎ రెవ్యూ" అనే పత్రికా సంపుటాలలో ప్రొఫెసర్ హెచ్. డి. సంకాలియా; డా॥ కె. డి. బెనర్జీ మొదలైనవారు ఈ ప్రాంతాన్ని సమగ్రంగా పరిశీలించి పై చెప్పిన ఎగువ; మధ్య లోయలో మాత్రమేగాక దిగువ లోయలో గూడూరు తాలూకాకు చెందిన గూడలి, చిట్టేడు మొదలైన ప్రాంతాలలో మధ్యప్రాచీన శిలాయుగపుటవశేషా లను గుర్తించారు. 1974లో నేను ఆంధ్రవిశ్వవిద్యాలయానికి చెందిన పురావస్తు

శ్రీ కె. సత్యమూర్తి, రీసర్చి స్కాలర్, పురాచరిత్ర, మానవశాస్త్రశాఖ, ఆంధ్ర యూనివర్సిటీ.

విభాగము తరఫున దిగువలోయలో జరిపిన పరిశీలనా విశేషాలను ఈ వ్యాసంలో సమగ్రంగా పొందుపరుస్తున్నాను.

మానవుని మనుగడ అతని చుట్టూగల నైసర్గిక స్వరూపాన్నిబట్టి నిర్ణయించడం జరుగుతుంది. దిగువ సువర్ణముఖిలోయను గూడూరు, నాయుడుపేట తాలూకాలుగా స్థూలంగా నిర్ణయించవచ్చు, 12-13½° అక్షాంశాలకు చెందిన ఈ ప్రాంతాలు అక్టోబరు, నవంబరు, డిసెంబరు మాసాలలో అనియతంగా వచ్చే ఈశాన్య ఋతుపవన ప్రభావం వల్ల వర్షాన్ని పొందుతున్నవి. మొత్తం మీద ఈ ప్రాంతంలోవర్షపాతం తక్కువ అనే చెప్పొచ్చు. ఈ ప్రాంతానికి కొంచెం దూరంలో గూడూరు, కలిచేడు, వెంకటగిరి తాలూకాలలో షుమారు 40 మైళ్లకు పైబడి విస్తరించిన అభ్రక ఖనిజపు నిధులు ఉన్నాయి. సిలికాన్ డయాక్సైడు మొదలైన అనేక "సిలికా"కు సంబంధించిన రసాయనిక సమ్మేళనాలు భూమ్యంతర్భాగంలో వేర్వేరు ఒత్తిడులకు గురియాటచే నీరు, గాలి, వేడి మొదలైన మూల పదార్థాల ప్రభావం వల్ల అభ్రకము మొదలైన మెరిసే అలోహములు తయారగునని భూతత్వ శాస్త్రజ్ఞులు చెపుతున్నారు. ఈ ప్రాంతాంలో క్వార్ట్జు, క్వార్ట్జైటు మొదలైన పెళుసైన స్ఫాటిక ఖనిజవిశేషాలు (Crypto-crys-utalline minerals); ఇనుము, గంధకము మొదలైన మూలక విశేషాల సమ్మేళనం వల్ల యేర్పడి, గులకరాళ్ళవలె ఉండే గార్నెటులనబడే శిలావిశేషాలు ప్రాచుర్యాన్ని వహిస్తాయని వారు చెప్పుతారు. ప్రస్తుత పరిశీలితములయిన రాతివస్తువులలో క్వార్ట్జు, క్వార్ట్జైటుల వినియోగమే కలదని, గూడలినుంచి చిట్టెడు వైపు అంటే ఆగ్నేయంగా చూస్తే క్వార్ట్జు జైటు వాడకము హెచ్చుగా ఉన్నదనీ తెలుస్తున్నది.

గూడూరు పట్టణానికి ఈశాన్యంగా 18 మైళ్ళ దూరంలో ఉన్న ఎస్.బి.కె.ఆర్. కళాశాలఉండే "విద్యానగర్" అని పిలువ బడే ప్రాంతంలోను, దానికి దక్షిణంగా మైలు దూరంలో ఉన్న గూడలి వద్దా, దానికి పశ్చిమంగా ఒక్కొక్క మైలు దూరంలో గల చంద్రశేఖరపురము, ఊనుగుంటపాళెము, చిట్టెడ ప్రాంతాలలోని మధ్య ప్రాచీనశిలా యుగపు శిథిలాలు ప్రస్తుతము పరిశీలించడం జరుగుతున్నది. గూడలి వద్దఉన్న గూడలికొండ; చిట్టెడకు పశ్చిమంగా కేసవరము దగ్గర ఉన్న కొండలు; గూడలికి నైరృతిగా మెట్టు మొదలైన ప్రాంతంలోని కొండలు దీనిని పర్వతావృత్తమైన నదీజలములతో సారవంతమయిన ప్రాంతంగా చేస్తున్నవి. ఈ ప్రాంతాలలోని అవశేషాలను పరిశీలించగా అవి అన్నీ మధ్య ప్రాచీన శిలా యుగానికి చెందినప్పటికీ; గూడలి, విద్యానగర్ ప్రాంతాలలో ప్రథమ ప్రాచీన శిలాయుగపు ఛాయలును; చిట్టెడ ప్రాంతంలో ఉచ్ఛదశ; అంతిమ దశకు చెందిన మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగపు లక్షణాలను ప్రత్యేకించి చూడగలము.

భారత దేశపు పూర్వ చారిత్రకయుగపు (Pre-history) పరిశీలనలో మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగాన్ని గూర్చిన పరిశోధనలు చాలా తక్కువ స్థాయిలో ఉన్నవి. రాజస్థానంలోని లూనీ నదిలోయలోను; మహారాష్ట్రలోని ప్రవరానది వద్ద

గల నెవాసాలోను తొల్దొలుత ఆల్చిన్; ప్రొఫెసర్ సంకాలియా మొదలైన పూర్వ తత్త్వజ్ఞులు ఈ విధమయిన మధ్యప్రాచీన శిలాయుగపు అవశేషాలను వెలికి తెచ్చిరి. తర్వాత కర్ణాటకంలోను, కర్నూలు జిల్లాలోని గిద్దలూరు తాలుకాలోను డా॥ బెనర్జీ; డా॥ ఐజక్; శ్రీ. కె. వి. సౌందరరాజన్ మొదలైన వారు గుర్తించి పరిశీలించిరి. ఒరిస్సాలో వైతరణీ నదీలోయలోను యీ శిథిలాలు కానవస్తున్నవి. ఈ మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగంలోని వస్తువులు దొరికే ప్రాంతాలన్నీ పర్వత శ్రేణులచే చుట్టబడిన లోయలయి ఉండటం గుర్తించదగిన విషయము. కోస్తా ప్రాంతాలలో దీని ఉనికి అరుదుగా ఉన్నది. దీనికి కారణమును ఈ కింది విధంగా వివరించ వచ్చు.

మానవ నాగరకాభ్యుదయము భూప్రాదుర్భావ చారిత్రక మానంలో నిర్ణయింప బడుతుంటుంది. భూతత్వపరిశీలకులు మానవుడు ప్రైమేటుల నుండి ప్లైస్టోసీన్ అనబడే హిమయుగంలో పరిణమించి తన నాగరకతను ఆ కాలంలోనే పెంపొందించు కొన్నాడని తెల్పుతున్నారు. ఆ హిమయుగము కేవలము ధ్రువ ప్రాంతాలలోను; అతిశీతల; సమశీతలమండలంలోను గుర్తించగలము. వానికి సమన్వయములుగా ఉష్ణమండల ప్రాంతము; భూమధ్యరేఖా ప్రాంతములలో ముసుళ్ళు (Pluvials) గమనించగలము. ఈ హిమయుగము; ముసుళ్ళు జరుగు కాలంలోనే మానవుడు ప్రాచీన శిలాయుగపు ప్రథమ; మధ్యమ దశల నధిగమించి హోలోసీన్ కాలమునాటికి అంతిమదశను చేరుకొన్నాడు. కాబట్టి ఈ కాలములకు సంబంధించిన భౌగోళిక పరిణామాలను పరిశీలించడం ద్వారా తులనాత్మకమయిన కాలమానము నొకదానిని రూపొందించుకో గలము. హిమయుగము ఐరోపా ఖండములో గుంజ్; మిండెలీ; రిస్; ఊమ్ అనే నాల్గు దశలుగా విభజింప బడినది. ఒక్కొక్క దశకు మధ్యన మంచు కరగి ప్రవహిస్తుంది. ఈ దశలు మూడు, వీటిని హిమయుగాంతరములు (Inter-glacials) అంటారు. అదేవిధంగా ఆఫ్రికా ఖండంలో ముసుళ్ళను కగేరాన్; కమాసియన్; కంజీరాన్; గాంబ్లియన్ అని పిలుస్తారు. ఈ ముసుళ్ళ మధ్య హిమయుగాంతరము వలెనే మూడు నిర్వర్ష కాలములు(Inter-Pluvials) ఉన్నవి. మధ్యమ ప్రాచీన శిలాయుగము రిస్-ఊమ్ హిమయుగాం తరపు ఉత్తరార్ధంలోను; ఊమ్ హిమయుగంలోను సంభవించి యుండెనని సోనియా కూలీ (Sonia Cole) గారు తమ, "ప్రీహిస్టరీఆఫ్ ఈస్ట్ ఆఫ్రికా," అనే గ్రంథంలో తెల్పియున్నారు. ఉత్తర భారత దేశంలో హిమయుగమును; దక్షిణంలో ముసుళ్ళను మనము ప్రాచీనకాలంలో గమనించ గలము. పండితులలో వీని సమన్వయమును గూర్చి భేదాభిప్రాయములున్నవి. కొందరు హిమయుగము-ముసురు సమకాలీనములని: కొందరు హిమయుగాంతరము-ముసురు సమకాలీనము లని; చెప్పుతున్నారు. కాని రెండవ వాదమే సరిఅయినదని తోస్తున్నది. దీనికి కారణంగా వాతావరణంలోని ఒత్తిడిని గమనించ గలము, భూగోళంలో గాలులు ఎక్కువ ఒత్తిడి గల ప్రాంతాలనుంచి తక్కువ ఒత్తిడిగల ప్రాంతాలకు ప్రసరిస్తాయి. ఉత్తర భాగమునగల హిమయుగములందు నీరు ఘనీభవించి; చల్లని గాలులతో నిండి హిమఫలకములు (Glaciers) వయనిస్తుంటాయి. ఇక్కడ వత్తిడి

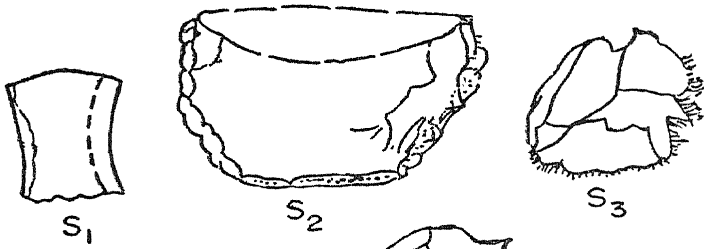
ఉన్నా దక్షిణంగా ప్రవహించే గాలులు నీటిఆవిరిని పొందక పోవడం వల్ల వర్షించలేవు. అట్లా కాకుండా హిమయుగాంతరముల లోని కరిగే నీరు వత్తిడికి ఆవిరయి దక్షిణంగా ప్రసరించి వానల నిస్తుంది. మంచు ఎక్కువ శాతము నీరుగా మారే కాలం కాబట్టి వాతావరణంలో నీటి ఆవిరి హెచ్చయి ముసుళ్ళు సంభవించ టానికి వీలుకలుగుతుంది. ఆ వానల వల్లనే ఎక్కువ మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగపు అవశేషాలు నీటిపాలయి కొండల మధ్యవి మాత్రమే నిలిచి ఉండి ఉండ వచ్చు.

మధ్యప్రాచీన శిలాయుగంలో మానవుడు పెచ్చుల(Flakes)తోతయారుచేయ బడిన వస్తువులను విశేషంగా ఉపయోగించాడు. ప్రథమప్రాచీన శిలాయుగము నందు గండ శిలలను; చివరిదశ ప్రాచీన శిలాయుగంలో బ్లేడులని పిలువబడే పెచ్చు విశేషాలను వస్తువుల తయారీకి వినియోగించినాడు. కాబట్టి మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగపు ప్రారంభ దశలలో గండ శిలలతో తయారు చేయబడిన గొడ్డళ్ళు (Hand-axles); గుళ్ళు (Cores) మొదలైన వస్తువిశేషాలను తరచుగను: క్వాచిత్కంగను చూడగలము. అట్లే దీని చివరి దశలో చివరిదశ ప్రాచీన శిలా యుగపు చిహ్నములైన బ్లేడులను, దాని శైలీ పరిణామాన్ని గమనించగలము. కాబట్టి మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగాన్ని ప్రథమ ప్రాచీన శిలాయుగం నుంచి పుట్టిన దానిగను; అంతిమ ప్రాచీన శిలాయుగానికి పుట్టువు నిస్తున్న దానిగాను పరిశీలించ వలె.

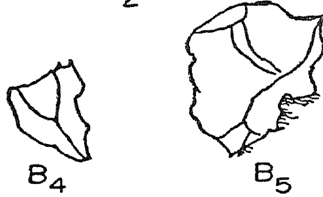
మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగానికి చెందిన వస్తువిశేషాలలో స్క్రేపర్లు (బరుకు టకు, గీరుటకు ఉపయోగించెడు సమతలమయిన అడుగు: వాలయిన అంచుకలిగిన పనిముట్టు); బోరర్లు (సూదిమొన కలిగి గుచ్చుటకుపయుక్తమయ్యేవి); పెచ్చులు పరిగణింపదగినవి. స్క్రేపర్లను పెచ్చులతోగాని; గండశిలలతోగాని; గుండ్రని ఆకారంలోను; పళ్ళతోను చేయవచ్చు.

ప్రస్తుత పరిశీలిత ప్రాంతమైన గూడలి; విద్యానగర్; చంద్రశేఖరపురం; ఊనుగుంట పాళెము; చిట్టైడఅనే ఐదూళ్ళలోను గూడలి- విద్యానగర్‌లను కలిపే పొలిమేర చిట్టైడ ఊరిబయట బస్-స్టాండని పిలువ బడునట్టు ప్రాంతము విశే షంగా ఈ కాలపు అవశేషములను చూపుతున్నది. విశేషమేమంటే విద్యానగర్ లోని కళాశాల వసతి గృహాలుగల ప్రాంతమే పురావస్తు పరిశోధకులకు కేంద్రప్రాం తమయినది. ఇక్కడ దొరకిన వస్తువుల సామాన్య లక్షణాలు ఈ కింది విధంగా వర్ణించవచ్చు.

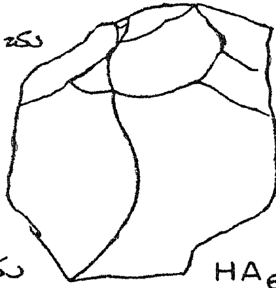
స్క్రేపర్లు పెచ్చుల మీదను, గండశిలల మీదను కూడా చేయబడినవి. ఒకా నొక స్క్రేపరు క్వార్ట్‌జు గండశిలలతో చేయబడి బరుకుటకుపయోగించేది, పని యంచు వైపు పళ్ళను కలిగియున్నది. (Fig 1.) పెచ్చు పై చేయబడిన యొక స్క్రేపరు అంచుల వద్ద రెండు వైపులను చిన్న చిన్న పెచ్చులను తొలగించటం



S_1 S_2 S_3



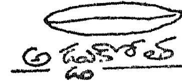
B_4 B_5



'S' అంచు

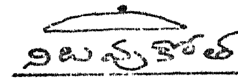
పనియంచు

HA_6

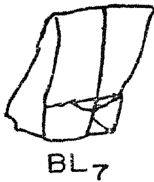


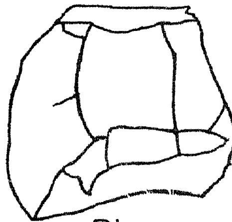
పిడి భాగము

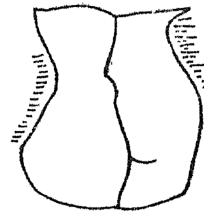
అడ్డుకోత



నిలువుకోత







BL_7 BL_8 BL_9





గ్రేవతముఖము

BL_{10} BR_{11}

ద్వారా తయారు చేయబడినది (Fig 2.). ఇంకొకటి అడుగు భాగము సమతలంగా ఉండి అంచుకు రెండు వైపుల పని చేయుటకు వీలుగా చిన్న పెచ్చులను తొలగించి చేయబడినది (Fig 3.) ఈ విధంగా పెక్కు స్క్రేపర్లు దొరుకుతున్నవి.

ఇక్కడ ఇనుపబోరర్లను చూడగలము. అవి రెండు మాత్రమే లభించినవి. ఒకటి వంకరఅంచుతో; సూదిమొనవంటి పనిఅంచుతో ఒక ప్రాథమికమైన పెచ్చు (Primary Flake) తో చేయబడినది. (Fig 4:) వేరొకటి ఇంచు మించు ఇటువంటి లక్షణాలతోనే ఉన్నది. (Fig 5.)

ఈ ప్రాంతంలో పెచ్చులు కూడా ఎక్కువ లభించినవి.

ఈ మధ్య ప్రాచీన శిలాయుగము ప్రథమ ప్రాచీన శిలాయుగపు లక్షణాలను కూడా అప్పుడప్పుడు చూపుతున్నది. విదాన్యగర్ వద్ద దొరికిన ఒక గొడ్డలి (Fig 6.) ఇందుకు దృష్టాంతము. ఇది అడుగు భాగంలో కుడి అంచున రెండు; పైడి భాగంతో ఒక్కటి మొత్తం మూడు పెచ్చు మచ్చలను కలిగి ఉన్నది. పై భాగంలో పెచ్చులు ఏకాంతరాలు (Alternative)గా తొలగింప బడినది. దీని అంచు ఎడమ వైపు "s" ఆకారపు మెలికతోనున్నది. దీనిలోని పనియంచు అన్ని గొడ్డళ్ళలోని తిన్నని మొనవలెనే యున్నది. ఇది ద్వికుంభాకారపు అడ్డుకోతలోను; ఏకకుంభాకారపు (Planeo-convex) నిలువు కోతలోను ఉన్నది. రాజస్తాన్‌లోని లూనీ నదిలోయలోను, మధ్యప్రదేశ్‌లోను ప్రాతరాతియుగ మధ్యదశలో గొడ్డళ్ళు కానవస్తాయని ఆల్చిన్ దంపతులు తెల్పుతున్నారు.

అల్లే యీ ప్రాంతము నాగరికతలో మనము అంతిమ ప్రాచీన శిలాయుగానికి సంబంధించిన అనేక పరిణతులను గమనించ గలము. కేవలము దిగువలోయలోనే కాక ఎగువలోయలో కూడా మనము ఈ లక్షణాన్ని గమనించ గలము. మధ్యదశలోను మనము బ్లేడులను చూడవచ్చు. ఉ॥ రాళ్ళ కాలువ వద్ద ప్రథమ, మధ్యమ, అంతిమ దశకు చెందిన ప్రాతరాతి యుగంలో మధ్యమ దశ బ్లేడులను చూపుతున్నది. Fig b_7 b_8 అనే రెండు బ్లేడులు తయారు చేయబడిన శిలలు ఒకే ఆకృతిని; ద్రవ్యాన్ని కలిగి ఉన్నవి. b_7 రాళ్ళ కాలువ వద్దలభించినది; b_8 చిట్టెడ దగ్గరది. ఐనా ఈ రెండును సమకాలీనమయిన; సమగ్రమయిన, పరిణామాన్ని పొందుతున్న ఒకేఒక నైపుణిని చూపుతున్నవి. అల్లే బ్లేడులలోని సాధారణ విశేషాన్ని b_9 చూపుతున్నది. ఇదియొక పలుచని బ్లేడు. దీని అంచులు రెండింటను కూడా చిన్న చిన్న పెచ్చులు తొలగింపబడినవి. b_{10} వంకరగా ఉండి, ఎడమ వైపుక్రింద విరిగి, ఈ నైపుణిలోని ప్రాదుర్భావ స్థాయిని చూపుతున్నది. ఇటువంటివి అనేకములున్నవి. అల్లే ఈ నాగరికతలో "బ్యూరిన్" అనబడే చివర వంకరగా ఉండి లోతుగా గీకుటకు వీలయిన వస్తువిశేషమును చూడగలము (Fig 11.) దీనిని

"గేవర్" అని కూడ అంటారు. ఇది కూడా కేవలము అంతిమ ప్రాచీన శిలా యుగానికి చెందిన వస్తువిశేషము. ఇటువంటి అర్వాచీన మయిన అనేక లక్షణాలతో ఇక్కడి మధ్య ప్రాచీనశిలాయుగపు శిథిలాలు కొంచెము తర్వాతి కాలానికి చెందినవని తెలుస్తున్నది.

రాళ్ళకాలువ; నెవాసా; గిద్దలూరు మొదలైన ప్రాంతాల మాదిరిగానే ఇవి కూడా రెండవ వరద పరిణామములకు (Second aggradational deposits) చెందినవని తెలుస్తున్నది.

***

(ఈ వ్యాసములోని కొన్ని నిర్ణయాలను ప్రతిపాదించడంలో తగిన సలహాల నిచ్చిన మాగురువులు, ప్రస్తుతము గుంటూరు ఆంధ్ర విశ్వ విద్యాలయ పోస్టు గ్రాడ్యుయేటు సెంటరులో ఉపన్యాసకులు అయిన శ్రీ డి. భాస్కరమూర్తి M. A. D. I. A. గారికి నాకృతజ్ఞ తాభివందనములు.)

నాడీ ప్రసారకాలు

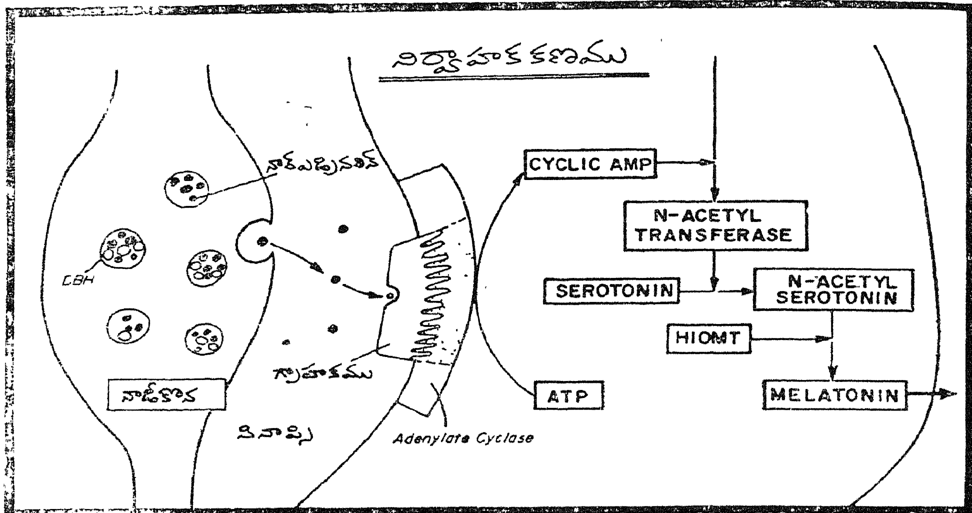
గోపరాజు భాస్కరరావు

నాడీపోగుల కొనలనుంచి విడుదలయ్యే న్యూరో ట్రాన్స్మిటర్ లనే రసాయనిక ప్రసారకాల ద్వారా నాడీకణాల నడుమ ప్రచోదనాలు ప్రసారం చేయబడతాయి. ఇవి పోస్టు సినాప్టిక్ పొరపైగల ప్రత్యేకమైన గ్రాహకాలను చేరి రెండవ నాడీ కణాన్ని ప్రేరణ చేయడంకాని, లేదా చర్యలను నిరోధించడం కాని చేస్తాయి. తత్ఫలితంగా హృదయ స్పందనరేటులో హెచ్చు తగ్గులు, కండరాలు సంకోచించడం, సడలడం లేదా గ్రంధి కణాలు హార్మోన్ లు, ఎన్ జైమ్ లను సంశ్లేషణం చేసి విడుదల చేయడం జరుగుతుంది. అంతేగాక మెదడు వాటి ద్వారా మనః ప్రవృత్తినియంత్రణ చేస్తుంది. జె. ఎన్. లాంగ్ లీ పరిశీలన దృష్ట్యా ఎడ్రినల్ గ్రంథి స్రావాలు సహవేదన నాడులు(Sympathetic nerve) వలె హృదయ స్పందనను రక్తపీడనాన్ని వృద్ధిచేయడంతోబాటు, నునుపు కండరాలు సంకోచింప చేస్తాయి. జాన్ జె. అబల్ ఎడ్రినల్ గ్రంథి నుండి ఎడ్రినలిన్ అనే హార్మోనుని వివిక్తం చేసాడు. టి. ఆర్. ఇలియట్ అనే విజ్ఞాని సహవేదన నాడీ కొనలనుంచి ప్రేరణవల్ల ఎడ్రినలిన్ విడుదలవుతుందని ఊహించినాడు. ఇతడు నాడీకణాల నడుమ ప్రచోదనాలు రసాయనిక ప్రసారకాల ద్వారా ప్రసారం అవుతాయని మొదటిసారిగా ఒక స్థూల అభిప్రాయం వెలిబుచ్చాడు. ఆధునిక విజ్ఞానం ప్రకారం చాలా నాడీప్రసారాలు (Neuro-transmitters) వివిధ కణజాలాలను, వివిధ శరీర ధర్మక్రియలను ప్రభావితం చేస్తున్నాయి.

ఇలియట్. ప్రతిపాదించిన రసాయనిక ప్రసారక భావనకు 1921 లో ఆస్ట్రియాకు చెందిన ఆటోలీ అనే విజ్ఞాని ప్రయోగంద్వారా నిరూపణ సాధించాడు. ఇతడు తన ప్రయోగంలో కప్ప గుండె ద్వారా లవణ ద్రావణాన్ని ప్రసరింప చేసి, వాగస్ నాడిని ప్రేరణ చేయగా హృదయ స్పందన రేటు తగ్గింది.

శ్రీ గోపరాజు భాస్కరరావు, లెక్చరర్, జంతుశాస్త్రశాఖ, వై. ఎన్. కాలేజీ, నరసాపురం.

మొదటి కప్ప గుండె నుంచి వెలువడిన లవణ ద్రావణాన్ని రెండో కప్ప గుండె లోకి ప్రసరణ చేయగా, రెండో కప్ప గుండె స్పందన మెల్లగా తగ్గడం జరిగింది (పటము-1). దీనిని బట్టి మొదటి కప్ప గుండె వాగస్ నాడి ప్రేరణ వల్ల విడుద



పటము-1

లయిన రసాయనికము లవణద్రావణం ద్వారా రెండో కప్ప గుండెకు రవాణా కావడం వల్ల దాని స్పందన రేటు తగ్గింది. సర్ హెన్రీ డేల్ (Sir Henry Dale) ఆ రసాయనికాన్ని ఎసిటైల్ కోలీన్ (Acetyl Choline)గా గుర్తించాడు. 1946లో స్వీడిష్ శాస్త్రవేత్త (Ulf Von Ewler) సహవేదన నాడినుంచి నార్ ఎడ్రినలిన్ (Noradrenaline) అనే మరో నాడీ ప్రసారకాన్ని వివిక్తం చేయడం జరిగింది.

నాడీ ప్రసారకాలు

ఎసిటైల్ కోలిన్, నార్ ఎడ్రినలిన్ అనే రెండు ప్రధాన నాడీ ప్రసారకాలను గుర్తించారు. వీటిని స్రవించే నాడులను 'కోలినెర్జిక్' (Cholinergic) 'నార్ ఎడ్రినెర్జిక్' (Noradrenergic) గా పరిగణిస్తారు. ఇవి గాక డోపమీన్ (Dopamine), ఎడ్రినలిన్ (Adrenaline), సిరిటోనిన్ (Serotonin), ఆక్టోపమీన్ (Octopamine), హిస్టమీన్ (Histamine)' GABA (గామా ఎమైనో బుట్రిక్ ఆసిడ్) .. గ్లుటమిక్ ఆసిడ్, ఆస్పిరటిక్ ఆసిడ్, మరియు గ్లైసీన్‌లు నాడీ ప్రసారకాల కోవకి చెందినవి. నాడీ ప్రేరణ వల్ల నాడీ కొనలలో ఎన్‌జైమ్ చర్యల

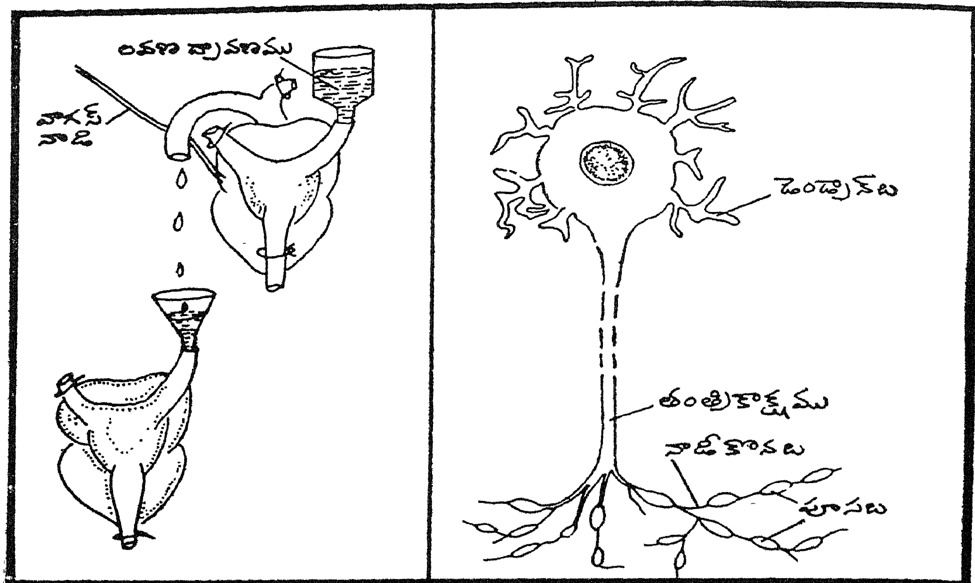
వల్ల ఉత్పత్తి అయిన నాడీ ప్రసారకాలు సినాప్సి (Synapse)లోకి విడుదలయై, రెండవ కణంపై అనుక్రియ చర్యలను జరిపిస్తాయి. మరుక్షణంలో ఇంకో ఎంజైమ్ వల్ల ఈ నాడీ ప్రసారకము నిర్వీర్యం చేయబడుతుంది. నార్ ఎడ్రినలిన్, డోపమిన్, ఎడ్రినలిన్‌లు కాటికాల్ ఎమిన్ (Catecholamin) వర్గానికి చెందిన న్యూరో ట్రాన్స్‌మిటర్‌లు. నార్ ఎడ్రినలిన్ పరిధీయ నాడీ వ్యవస్థ (Peripheral nervous system) మెదడు, నాడీదండము, ఎడ్రినలిన్ గ్రంథి దవ్వ (మెడుల్లా) విభాగాలలో ఉంటుంది. ఇది మెదడులోని పోస్టు సినాప్టిక్ పొరపై ప్రభావం చూపుతుంది. డోపమిన్ మెదడుకు పరిమితమై మానసిక ప్రవృత్తిని క్రమబద్ధం చేస్తుంది. కోపం, భయం, రకరకాల మానసిక ఆందోళనల వల్ల ఎడ్రినలిన్ గ్రంథి దవ్వనుంచి ఎడ్రినలిన్ రక్తంలోకి విడుదలయై, హార్మోన్‌ల వలె గుండె, కాలేయం, పేగు పై ప్రభావం చూపుతుంది.

నాడీకణము

నాడీ కణాలు(Neurens) మెదడు, నాడీదండాల గ్రేమేటర్‌లో సమూహాలుగా ఉంటాయి. నాడీవ్యవస్థలోని నాడీకణాలన్నీ ఒకేనిర్మాణంతో ఉంటాయి. నాడీ కణము కేంద్రకయుత కణదేహము, కురచైనశాఖాయుత డెండ్రాన్‌లు (Dendrons) పొడుగాటి తంత్రికాక్షము (Axon) అనే పోగును కల్గి ఉంటుంది. ఈ పోగు కొన, శాఖోపశాఖలు కావడంలో అనేకమైన నిర్వాహకకణా (Effector cells)లకు అతికి ఉంటుంది. ఈ శాఖలు పూసలమాలవలె ఉంటాయి. ఈ పూసలలో న్యూరో ట్రాన్స్‌మిటర్‌లు గల తిత్తులు ఉంటాయి. ఈ తిత్తులు 400-500A° వ్యాసం ఉంటాయి (పటము-2).

రసాయనిక ప్రసారకాల సంశ్లేషణము

కాటికాల్ ఎమిన్ వర్గ ప్రసారకాలు నాడీ కణాలలో టైరోసిన్ హైడ్రోక్సిలేజ్ (Tyrosine hydroxylase), డోపా డీకార్బొక్సిలేజ్ (Dopa decarboxylase), డోపమిన్ బీటా- హైడ్రోక్సిలేజ్ (Dopamine beta - hydroxylase =DBH), ఫినైల్ ఎథనాల్ ఎమిన్ N మిథైల్ ట్రాన్స్‌ఫరేజ్ (PNMT) అనే నాలుగు ఎన్‌జైమ్‌ల వల్ల సంశ్లేషణం అవుతాయి. నాడీ కొనల నుంచి ఈ నాడీ ప్రసారకాల విసర్జన సంక్లిష్ట చర్యల పరంపరల వల్ల జరుగుతుంది. నాడీ ప్రేరణ చెందిన వెంటనే నాడీ త్వచము డీపోలరైజేషన్ (depolarisation) చెందటంలో నాడి నుంచి పొటాషియమ్ అయాన్‌లు విడుదల కావడంలో, సోడియమ్ అయాన్‌లు లోనికి ప్రవేశిస్తాయి. ఈ డీపోలరైజేషన్ తరంగము నాడి నిడివంతా ప్రసరించటంలో ప్రచోదనము నాడీ కొనలను చేరుతుంది. తత్ఫలితంగా నాడీకొనలలోఉండే తిత్తులలోని నాడీ ప్రసారకాలు సినాప్టిక్ చీలిక (Synaptic cleft) లోకి విడుదలవుతాయి. బెర్నార్డ్ కొట్స్ (లండన్) శాస్త్ర వేత్త తొలుతగా



పటము-2

డీపోలరైజేషన్ వల్ల ఏసిటైల్ కోలీన్ (Ach) నాడీ కొనల నుంచి సినాప్టిక్ చీలిక లోకి విడుదలవుతుందని వివరించాడు. నార్ ఎడ్రినలిన్ కూడా అదే విధంగా విడుదలవుతుంది. సహవేదన నాడీకొనలలో గల తిత్తులలో గల నార్ ఎడ్రినలిన్‌తో బాటు DBH ఎన్‌జైమ్ కూడా ఎక్సొసైటోసిస్ (exocytosis) ప్రక్రియ ద్వారా సినాప్సిస్ లోకి విడుదలవుతుంది. Vinblastin, cytocholasin beta కాల్షియం లోపంవల్ల నార్ ఎడ్రినలిన్ విసర్జన నిరోధం చేయ బడుతుంది.

సహవేదన నాడీ కొనలనుంచి నార్ఎడ్రినలిన్‌తో బాటుగా విడుదలయిన DBH ఎన్‌జైమ్ రక్తంలోకి ప్రవేశిస్తుందని రిచర్డ్ వెయిన్‌షిల్‌బమ్ సూచించాడు. ఈ ఎన్‌జైమ్ స్థాయి వ్యాధిగ్రస్తులలో చాలా విధాలుగా ఉంటుంది. Down's syndrome (Mongolism), dysantonomia మొదలైన అనువంశిక వ్యాధిగ్రస్తులలో ఈ ఎన్‌జైమ్ తక్కువ స్థాయిలో ఉంటే; neuroblastoma; రక్తపీడనము గల వారిలో ఇది హెచ్చు స్థాయిలో ఉంటుంది. దీనిని బట్టి ఈ రకపు వ్యాధిగ్రస్తులలో సహవేదన నాడీవ్యవస్థ వ్యాపార క్రియలో అసాధారణత ఉంది అని తెలుస్తుంది.

క్రియా విధానము

నాడీ కొనల నుంచి నాడీ ప్రసారకము విడుదలయిన వెంటనే సినాప్సిస్ ద్వారా నిర్వాహక కణము (Effector cell)ను చేరగా, అది ప్రత్యేక విధులను నిర్వహిస్తుంది. ఈ నాడీ ప్రసారకాలను గుర్తించటానికి అనువుగా నిర్వాహక కణ ఉపరితలంపై గ్రాహకాలు (Receptors) ఉంటాయి. నార్ ఎడ్రినలిన్‌కి ఆల్ఫా, బీటా అనే రెండు గ్రాహకాలు ఉంటే; డోపమీన్‌కి ఒకగ్రాహకము మాత్రమే ఉంది. కొన్ని ఔషధాలను వినియోగించి ఈ గ్రాహకాలను నిరోధించడం ద్వారా వివిధ గ్రాహకాలను గుర్తించ వచ్చు.

నార్ ఎడ్రినలిన్ నిర్వాహక కణంపైగల బీటా ఎడ్రిరిజిక్ గ్రాహకంతో బంధితంకాగా జీవకణంలోకి cyclic AMP అనే ద్వితీయ రాయబారి విడుదల అవుతుంది. ఇది హార్మోన్‌కి, జీవకణ వ్యాపార చర్యలకు మధ్యవర్తిగా ఉంటుంది. క్రొవ్వుకణాలు, కాలేయకణాలు, పీనియల్ గ్రంథి కణాలపై నార్ ఎడ్రినలిన్ ప్రభావాన్ని పరిశీలించారు. పీనియల్ (Peneal gland) గ్రంథి హార్మోన్ అయిన మెలటోనిన్ (Melatonin) లైంగిక గ్రంథుల (Sex glands) చర్యలను నిరోధిస్తుందని (Julius Axelrod) శాస్త్రవేత్త సూచించాడు. పీనియల్ గ్రంథి మెదడులోని డైయన్ సెఫలాన్ (Diencephalon) విభాగము పృష్టతలంలో ఉంటుంది. కాని మెదడుతో కలసి ఉండదు. దీనిలోని జ్ఞానకణాలు రెటీనాలోని కోన్‌కణాలను పోలిఉండటంవల్ల ఈ గ్రంథిని కాంతిజ్ఞానాంగంగా పరిగణించారు. క్షీరదాలలో మెడభాగం లోని ఊర్ధ్వగ్రీవానాడీసంధి (Superior cervcial ganglian) నుంచి సహవేదన నాడి ఈ గ్రంథినిచేరి శాఖలవుతుంది. పీనియల్ రక్తంలోని (5-hydroxytryptophan) నిగ్రహించి ఎన్‌జైమ్ చర్యలద్వారా మెలటోనిన్‌హార్మోన్‌ను సంశ్లేషణం చేస్తుంది. ఈ ఎన్‌జైమ్ చర్యలలో సిరిటోనిన్ (Serotonin) N- ఎసిటైల్ సిరిటోనిన్‌ని (N-Acytyl Serotonin) గామార్పు చేసే రసాయనికచర్య (N-acetyl-transferase) ఎన్‌జైమ్‌వల్ల జరుగుతుంది. ఈ ఎన్‌జైమ్ సంశ్లేషణాన్ని బీటా ఎడ్రినరిజిక్ గ్రాహకము నియంత్రణ చేస్తుంది. సహవేదన నాడి కొననుండి విడుదలయిన నార్ ఎడ్రినలిన్ పీనియల్ గ్రంథి కణ ఉపరితలంపైగల బీటాగ్రాహకంతో బంధితంకాగా కణత్వచ లోతలంనుంచి Adenylate cyclase అనే ఎన్‌జైమ్ క్రియాశీలితం కాగా జీవపదార్థంలోని ATP(ఎడినోసిన్ ట్రైఫాసేఫేట్) నుంచి (Cyclic) AMP (చక్రీయ AMP= Adenosine monophosphate) ఏర్పడుతుంది. ఇది ద్వితీయ రాయబారిగా జీవపదార్థంలో (N-acetyl transferase) ఎన్‌జైమ్ సంశ్లేషణను ప్రేరణ చేస్తుంది. ఈ చర్యలను Propranolol అనే ఔషధమును వినియోగించి నిరోధించవచ్చు. ఈ ఔషధము నార్ ఎడ్రినలిన్‌ని బీటా గ్రాహకంతో బంధితం కాకుండా నిరోధిస్తుంది. పీనియల్‌గ్రంథి కణంలో ఏర్పడిన (N-Acteyl seroto nin) పదార్థంనుంచి HIOMT (Hydroxy Indole -O- methyltrans

ferase) అనే ఎన్‌జైమ్ వల్ల మెలటోనిన్ (Melatonin) హార్మోన్ ఏర్పడగా రక్తంలోకి విడుదలవుతుంది.

నాడీప్రసారకాలు పోస్టుసినాప్టిక్ పొరనుచేరిన తరవాత వాటిచర్యలను నిరోధించడానికి ఎన్‌జైమ్‌లు ఉంటాయి. లేకపోతే నిర్వాహకకణంపై ప్రభావము సుదీర్ఘమైన క్రమతను కోల్పోతుంది. కోలినెర్జిక్ నాడులనుంచి విడుదలయిన ఎసిటైల్‌కోలిన్ (Acn) ని నిర్వీర్యం చేయటానికి Acetyl cholinesterase అనే ఎన్‌జైమ్ ఉంటుంది. అదేవిధంగా కాటికోల్‌ఎమీన్ ప్రసారకాలు MAO (Monoamineoxidase), COMT (Catechol-o-methyltransferase) అనే రెండుఎన్‌జైమ్‌లవల్ల క్రియాహీనతచెందుతాయి. MAO ఎన్‌జైమ్ సిరిటోనిన్, ఎడ్రినలిన్, నార్ ఎడ్రినలిన్, డోపమీన్‌లనుండి $-NH_2$ విభాగమును తొలగిస్తుంది. సినాప్సిన్ ద్వారా నార్‌ఎడ్రినలిన్ మళ్ళీ నాడీపోగులోకి పీల్చుకోవడంవల్ల కూడా అదిక్రియాహీనమవుతుంది.

రసాయనిక ప్రసారకాల నియంత్రణ

సహవేదన నాడులేగాక ఇతర నాడులలో కూడా రసాయనిక ప్రసారకాలు సంశ్లేషణం అయిన తరవాత విడుదలవగా నిర్వీర్యం చేయబడతాయి. మానసిక ఆందోళనలలో ఈ చర్యలలో హెచ్చుతగ్గులు ఉంటాయి. సహవేదన నాడిని ప్రేరణచేయగా టైరోసీన్ హైడ్రాక్సిలేజ్ (tyrosine hydroxylase) ఎన్‌జైమ్ వల్ల టైరోసీన్ అమినోఆసిడ్ నార్‌ఎడ్రినలిన్‌గా శీఘ్రరీతిని మార్చబడుతుంది. నాడీ చర్యలను వృద్ధిచేసినకొద్దీ డోపమీన్ నార్‌ఎడ్రినలిన్‌లవల్ల టైరోసీన్ హైడ్రాక్సిలేజ్ ఎన్‌జైమ్ చర్యలు నిరోధించబడతాయి. ఈ ప్రక్రియను ప్రతిపుష్టి విధానము (Feed back mechanism) అంటారు. అతిశీతలము, మానసిక ఆందోళన, కొన్ని ఔషధాల వల్ల నార్‌ఎడ్రినలిన్ స్థాయి తగ్గించబడుతుంది. ఫలితంగా ప్రతిపుష్టివిధానము జరగదు. కాని చర్యవేగాన్ని తగ్గిస్తే నార్ ఎడ్రినలిన్ స్థాయి పెరగటంలో టైరోసిన్ హైడ్రోక్సిలేజ్ చర్య నిరోధించబడుతుంది. ఇదిగాక ఇంకొకవిధంగా కూడా నియంత్రణం జరుగుతుంది. నాడీ పోగుల కొనలందు ఉండే ఆల్ఫాగ్రాహకాలు చైతన్యవంతమైతే, నార్ ఎడ్రినలిన్ విడుదలను నిరోధిస్తాయి. నార్ ఎడ్రినలిన్ హెచ్చుమొత్తంలో నాడీ కొనలనుంచి సినాప్సిస్‌లోకి విసర్జితమయితే ఆల్ఫాగ్రాహకము చైతన్యం కావడంలో రసాయనిక ప్రసారక విడుదల నిలుపుదల చేయబడుతుంది. ***

(Scientific American June 1974; Vertebrate Adaptations - Readings from Scientific American The Pineal gland July 1965 ఆధారంగా వ్రాసింది.)

కాంప్టన్ ఫలితము - పరమాణు వలయాల్లో విద్యుత్కణాల విన్యాసము

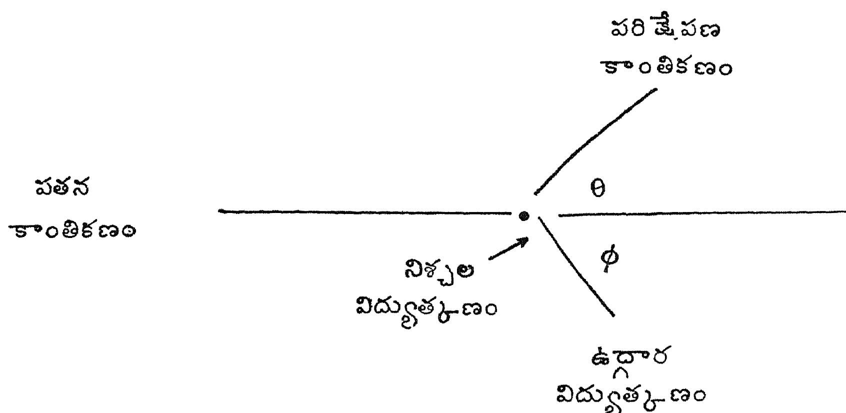
ఎస్. టి. వి. వి. జగన్నాథస్వామి

విద్యుత్కణాల్ని ఆవిష్కరించిన తరువాత అర్థశతాబ్దిగా విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు పదార్థాలతో సంయోగం చెందినపుడు జరిగే అంతర్గత ప్రక్రియ పరిశీలన భౌతిక విజ్ఞానంలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులకు దారితీసింది. ఇదియే గాక, డిబ్రోగ్లీ పదార్థ తరంగప్రకృతి, హైసన్‌బర్గ్ అనిశ్చయతా సూత్రం, నీల్సుబోరు పరమాణు రచనా విధానం, ష్రోడిన్‌గర్ తరంగయాంత్రిక శాస్త్రం ఇత్యాది విషయావిష్కరణలు భౌతికశాస్త్రపు తీరునే మార్చి వేసినవి. పరమాణు ప్రపంచంలో పదార్థానికి తరంగ స్వభావం కూడా ఉన్నట్లే, విద్యుదయస్కాంత తరంగాలకి కూడా కణప్రకృతి ఉన్నట్లు ప్లాంక్ ప్రతిపాదించినాడు. దీనినే ఐన్‌స్టీన్ యొక్క కాంతి విద్యుత్కణ ఫలితం బలపరచినది. ఆ దశాబ్దాల్లోనే విద్యుత్కణాలపై పడిన X-కిరణాలు వెదజల్లబడే తీరు తెన్నులను గూర్చి కాంప్టన్ చేసిన పరిశోధనలు కాంతి కణవాదాన్ని మరింత బలపరచడమే కాకుండా, పరమాణు వలయాల్లో విద్యుత్కణాల విన్యాసాల పరిశీలన, పదార్థాల్లో పరమాణు సంరచనాన్ని గూర్చి వివరాల సేకరణ, విద్యుదయస్కాంత శక్తుల్లో మౌలిక నియమ నిర్ధారణ ఇత్యాది విషయ పరిజ్ఞానానికి దోహదం చేసినవి.

1925వ సంవత్సరంలో విద్యుత్కణాలపై పడిన X-కిరణాల పరిక్షేపణ ప్రయోగాల్లో కాంప్టన్ చేసిన పరిశోధనలు సనాతనసిద్ధాంతాల నధిగమించి నూతన విషయాల్ని ప్రతిపాదించినవి. శక్తి, ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వ సిద్ధాంతాల నుపయోగించి విద్యుత్కణాలతో X-కిరణాలు తాకిడిచెందినపుడు జరిగే ప్రక్రియను వివరించి, పరిక్షేపణ కిరణశక్తి విద్యుత్కణం గ్రహించిన చలనశక్తి మున్నగు వాటికై సమీకరణాల్ని కాంప్టన్ గణించిన విధము ఈ కింద వివరించడమైనది.

శ్రీ ఎస్. టి. వి. వి. జగన్నాథస్వామి, రీసెర్చి స్కాలర్, భౌతికశాస్త్ర శాఖ, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం.

నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న విద్యుత్కణాన్ని E శక్తిగల కాంతికణం తాకిడి చెంది, విద్యుత్కణాన్ని చలింప జేయటం వల్ల కొంత శక్తి కోల్పోయి θ కోణంలో E' శక్తితో పరిక్షేపణం చెందుతుంది. θ పరిక్షేపణ కోణం అంటారు. కాంతి కణం తాకిడి వల్ల విద్యుత్కణం కూడా Ec చలనశక్తితో θకోణంలో వెలువడుతుంది. ఈ విషయాలు క్రింది పటంలో చూడవచ్చు.



సాపేక్షతా సిద్ధాంత ప్రకారము నిశ్చల స్థితిలో ఉన్న విద్యుత్కణం యొక్క స్థితిజ శక్తి m_0c^2 (m_0=విద్యుత్కణం ద్రవ్యరాశి, c=కాంతి వేగం) తాకిడి చెందిన తరువాత ఉద్గారవిద్యుత్కణం యొక్క శక్తి

$$mc^2 = \frac{m_0c^2}{\left(1-\frac{v^2}{c^2}\right)^{\frac{1}{2}}}$$

దాని యొక్క ద్రవ్యవేగం $mv = \frac{m_0 v}{\left(1-\frac{v^2}{c^2}\right)^{\frac{1}{2}}}$

(v = ఉద్గారవిద్యుత్కణ వేగం)

శక్తి నిత్యత్వ సిద్ధాంత ప్రకారము

$$E + m_0c^2 = E' + mc^2$$

ద్రవ్య వేగ నిత్యత్వ సిద్ధాంత ప్రకారము

$$\frac{E}{c} + 0 = \frac{E'}{c}\cos\theta + mv\cos\phi$$

$$0 = \frac{E'}{c}\sin\theta - mv\sin\phi$$

పై సమీకరణాల్లో ఢని తొలగించి, పరిక్షేపణ కాంతికణశక్తి E' కై సమీకరణాన్ని రాబట్ట వచ్చు.

$$E' = \frac{E}{1+\alpha(1-\cos\theta)} \qquad \because \alpha = \frac{E}{m_o c^2}$$

పతనపరిక్షేపణ కాంతికణ శక్తులవిభేదాన్ని చలనశక్తిరూపంలో విద్యుత్కణం స్వీకరించి బయల్వెడలుతుంది. దానిచలన శక్తి Ec

$$Ec = E - E' = E - \frac{E}{1+2\alpha\sin^2\frac{\theta}{2}} \qquad \because 1-\cos\theta = 2\sin^2\frac{\theta}{2}$$

$$= \frac{2E\alpha\sin^2\frac{\theta}{2}}{1+2\alpha\sin^2\frac{\theta}{2}}$$

పరిక్షేపణ కోణం ఎక్కువైనకొద్దీ పతనకిరణాల శక్తికన్నా పరిక్షేపణ కిరణాలశక్తి క్షీణిస్తుందన్న విషయం ద్యోతకమవుతుంది. తరువాత ప్రాయోగిక విజ్ఞానులు X కిరణ వర్ణపటమాపకాన్ని ఉపయోగించి కోణీయపరిక్షేపణ కాంతి కణశక్తి మార్పులను నిశితంగా కనుక్కొన్నారు. కాంప్టన్ సైద్ధాంతికంగా గణించిన పరిక్షేపణ శక్తివిలువలు ప్రయోగఫలితాలతో సరిపోయినవి. ఆ దశాబ్దంలోనే డిరాక్ కనుక్కొన్న నూతన సాపేక్ష తరంగ యాంత్రిక శాస్త్రాన్ని ఉపయోగించి క్లేయిన్, నిషీనా అనే విజ్ఞానులు పరిక్షేపణ కోణాల్లో వెదజల్లబడే కాంతికణాల తీవ్రతను కచ్చితంగా తెలియజేసే సమీకరణాల్ని గణించినారు. వారు గణించిన కోణీయపరిక్షేపణశక్తి తీవ్రతయొక్క విలువలు ప్రయోగ ఫలితాలతో సమన్వయంచెందడంతో కాంప్టన్ ఫలితానికి, కాంతికణ వాదానికే కాకుండా, డిరాక్ ప్రతిపాదించిన సాపేక్షతరంగ యాంత్రిక శాస్త్రానికి కూడా బలం సమకూడినది.

ఇంతవరకు వివరించిన కాంప్టన్ ఫలితంలోని సమీకరణాలన్నీ నిశ్చలస్థితిలో ఉన్న విద్యుత్కణంపై పడిన కాంతికణాలు పరిక్షేపణ చెందినప్పుడు జరిగే ప్రక్రియలనే విశదపరచినవి. అంటే పరమాణువలయాల్లో పరిభ్రమించే విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి వాటిపై పతనంచెందిన కాంతికణాల శక్తికన్నా చాలా తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఇంచుమించు విద్యుత్కణం నిశ్చలంగా ఉన్నట్లు భావించవచ్చును.

ఉదాహరణకు అల్యూమినం పరమాణువులో K వలయంలో పరిభ్రమించే విద్యుత్కణాలకు మిగిలిన వలయాల్లోని విద్యుత్కణాలకన్నా బంధనశక్తి గరిష్ఠ పరిమాణంలో ఉంటుంది. దీని విలువ 1.56 కిలో ఎలక్ట్రాన్ వోల్టులు. ఈ K వలయంలోని విద్యుత్కణాలపై పాదరసం—203 కృత్రిమ రశ్మి ఉద్గార పదార్థంలో నుండి వెలువడే 279 కి.ఎ.వో. శక్తిగల గామా కిరణాలు తాకిడి గావించినట్లయితే, K విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి పతన గామా కిరణ శక్తికన్నా చాలా తక్కువ కావడంవల్ల K విద్యుత్కణాల్ని స్వతంత్రమైన స్వేచ్ఛా విద్యుత్కణాలుగా వ్యవహరించవచ్చు. కాని బరువైన పరమాణువుల K L వలయాల్లో తిరిగే విద్యుత్కణాల బంధన శక్తులు పతన కిరణశక్తితో పోలిస్తే వాటి పరిమాణాలు ఒకే కోవలో ఉంటాయి. అందుచేత వాటి బంధనశక్తి యొక్క ప్రభావం పరిక్షేపణ కిరణాలపై ప్రతిబింబిస్తుంది. ఉదాహరణకు ప్లాటినం పరమాణువులో K వలయంలో తిరిగే విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి 78 కి.ఎ.వో. ఈ బంధన శక్తి పతన కిరణశక్తి 279 కి.ఎ.వో లతో పరిపోల్చ దగినంత యెక్కువ. అందుచే దాని ప్రభావం పరిక్షేపణ ప్రక్రియ మీద ముద్ర వేసి, పరిక్షేపణ నియమాల్లో మార్పు కల్గిస్తుంది. ఈ మార్పు విద్యుత్కణ బంధనశక్తి పతన కిరణ శక్తుల పరిమాణాల మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. బంధనశక్తి ఎక్కువైన కొద్దీ, పతన కిరణశక్తి తగ్గిన కొద్దీ కాంప్టన్ ప్రతిపాదించిన నియమాల ఉల్లంఘన ఎక్కువవుతుంది. ఈ బంధనశక్తి వలన కలిగే నియమోల్లంఘనను ఆధారంచేసుకొని పరమాణు వలయాల్లో తిరిగే విద్యుత్కణాల ప్రవర్తనను గూర్చి ఊహించడానికి అవకాశాలున్నాయి.

ఒక నిర్ణీతమైన కోణంలో కాంప్టన్ ప్రతిపాదించిన సూత్రాల ప్రకారం పరిక్షేపణశక్తి ఏకాంకమై ఉంటుంది. అదే విధంగా పరిక్షేపణశక్తి తీవ్రత కూడా నిర్ణీతకోణంలో ఏకాంకమే. కాని పరమాణు వలయంలో పరిభ్రమించే విద్యుత్కణాలపై పడి నిర్ణీత పరిక్షేపణ కోణంలో వెదజల్లబడిన కాంతి కిరణాల్ని విశ్లేషణ చేసినట్లయితే, కాంప్టన్ ఏకాంక పరిక్షేపణ శక్తికి భిన్నంగా అవిచ్ఛిన్నమైన శక్తి వర్ణపటం ఏర్పడుతుంది. దీనికి కారణం పరమాణువు వివిధ వలయాల్లో తిరిగే విద్యుత్కణాలకు తరంగయాంత్రిక శాస్త్రంలో నిర్ణయించినట్లు వివిధ ద్రవ్యవేగాల కూర్పు ఉంటుంది. నిర్ణీత పరమాణువలయంలో తిరిగే విద్యుత్కణాలకి ఒకే ద్రవ్యవేగం కాకుండా, ద్రవ్యవేగ తీవ్రతలు అవిచ్ఛిన్న వర్ణపట రూపంలో ఉంటాయి. వేర్వేరు పరమాణువుల్లో తిరిగే విద్యుత్కణాల ద్రవ్యవేగాల కూర్పు వేర్వేరు విధంగా ఉంటుంది. వాటినుండి పరిక్షేపణచెందిన కాంతి వేగాల వర్ణపటమాల ద్రవ్యవేగాల కూర్పుమీద ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ అవిచ్ఛిన్న వర్ణపటమాలలోని శక్తులు శూన్యకనిష్ఠ విలువనుండి శక్తి నిత్యత్వ సిద్ధాంతం ప్రకారం యేర్పడ్డ గరిష్ఠ పరిమాణంవరకు ఉంటాయి. పరమాణు వలయంలో తిరిగే విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి E_0 అయితే వాటిపై పడిన పతన కాంతి కిరణశక్తి E లో కొంత భాగం కోల్పోయి E^1 పరిక్షేపణ శక్తితో బయల్వెడలుతుంది. Ec ఉద్గార విద్యుత్కణశక్తి అనుకున్నట్లయితే $E+E_0 = E^1+Ec$

ఒకనిర్దిష్ట కోణంలోని పరిక్షేపణ కాంతికిరణ వర్ణపటం పరావలయంవలె ఉంటుంది. దీనిలోని గరిష్ఠతీవ్రత కాంప్టన్ కనుగొన్న పరిక్షేపణ శక్తి పరిసరాల్లో ఉంటుంది. ఈ పరిక్షేపణ వర్ణపటమాలలోని పరావలయంవంటి విస్తృతికి కారణం పరిక్షేపణ ప్రక్రియలో విద్యుత్కణ కాంతికిరణాల సాపేక్ష వేగాలవల్ల కలిగే పౌనః పున్యభేదమే. దీనినే డాప్లర్ ఫలితం అంటారు. మొదటిసారిగా చంద్రశేఖర్, డూ మాండ్ అనే విజ్ఞానులు పరిక్షేపణ వర్ణపటవిస్తృతికి అనువైన సిద్ధాంత భాగాన్ని రూపొందించారు. డూమాండ్ మొదలగు విజ్ఞానులు తేలికైన పరమాణువలయాల్లో తిరిగే విద్యుత్కణాలపైపడి పరిక్షేపణం చెందే X కిరణ వర్ణపట మాలను ప్రయోగాత్మకంగా పరిశీలించి పరమాణు వలయాల్లోని విద్యుత్కణాల ద్రవ్యవేగ రచనావిధానాన్ని పసిగట్టినారు. అయితే వారి ప్రయోగాల్లో పరమాణు వలయాలన్నింటిలోని విద్యుత్కణాలన్నింటిపై పడి పరిక్షేపణం చెందిన కాంతికిరణ వర్ణపటాన్నే పరిశోధించగలిగినారు. కాని వేర్వేరు వలయాల్లో పరిభ్రమించే విద్యుత్కణాల విన్యాసాల్ని పరిశీలించడానికి వాటివల్ల ఏర్పడే పరిక్షేపణ వర్ణపటమాలలు శోధించడానికి అవకాశం లేకపోయినది.

కాంప్టన్ ప్రవచించిన కోణీయ పరిక్షేపణ శక్తికి భిన్నంగా పరమాణు వలయాల్లో విద్యుత్కణాల బంధనశక్తివల్ల వాటి ఫలితద్రవ్యరాశి ఎక్కువైనట్లుగా పరిక్షేపణ కాంతికణాలు అనుభూతిని పొందుతాయి. దానివల్ల పరిక్షేపణ కాంతికణరేఖ ఎక్కువశక్తి వైపు స్థానాంతరం చెందుతుంది. బంధన విద్యుత్కణాల విషయంలో స్థానాంతరం చెందిన ఈ పరిక్షేపణ వర్ణపటమాలను రాస్, కిర్క్ పేట్రిక్ అనే శాస్త్రజ్ఞులు శోధించినారు. ఫెలిక్స్ బ్లాక్ అనే శాస్త్రజ్ఞుడు తరంగ యాంత్రిక శాస్త్రాన్నిఉపయోగించి బంధన విద్యుత్కణాల విషయంలో కన్పించిన స్థానాంతరాన్ని సైద్ధాంతికంగా సాధించినాడు.

ఈ శతాబ్దపు మూడవ దశాబ్దంలో జరిగిన ఈ పరిశోధనలు తేలిక పరమాణువుల్లోని విద్యుత్కణాలపై పడి పరిక్షేపణ చెందిన X-కిరణాల ధర్మాలు పరిశీలనకుపయుక్తమైనవి. 1960 వ సంవత్సరం వరకు కాంప్టన్ ఫలితానికి సంబంధించిన పరిశోధనలు చెప్పుకోదగినంత అభివృద్ధి పొందలేదు. 1960 వ సంవత్సరంలో బ్రిని మొదలైన విజ్ఞానులు సీజియం-137 కృత్రిమ రశ్మిఉద్గార పదార్థం నుండి బయల్వెడలే 662 కి.ఎ.వో. శక్తిగల గామా కిరణాల్ని ఉపయోగించి సీసం పరమాణువులోని K వలయంలో పరిభ్రమించే విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి వల్ల కలిగే మార్పులను పరిశోధించడానికి ప్రయత్నించినారు. వారి ప్రయోగాలు గణాంక దోషాలవల్ల నిజమైన ఫలితాలు చూపించలేక పోయినవి. ఆ దశాబ్దమంతా 662 కి.ఎ.వో. శక్తిగల గామా కిరణాలనుపయోగించి వివిధ పదార్థాల K వలయాల్లోని విద్యుత్కణాల బంధన ప్రభావంవల్ల పరిక్షేపణ ప్రక్రియలో కల్గిన మార్పులు ప్రయోగ పూర్వకంగాను, సైద్ధాంతికంగాను పరిశీలించినారు.

ఒక్క K వలయంలోని విద్యుత్కణాలవల్ల జరిగే కాంతికణ పరిక్షేపణకై వారు ప్రయోగాల్లో ఏకీకరణ విధానాన్ని వాడినారు. K వలయంలో విద్యుత్కణంపై కాంతికణం పడి పరిక్షేపణం చెందినప్పుడు, కొంతశక్తి విద్యుత్కణానికిచ్చి స్థాన భ్రంశాన్ని చెందిస్తుంది. K వలయ విద్యుత్కణం ఖాళీచేసిన స్థానంలో ఇంకో విద్యుత్కణం చేరుతుంది. ఈ ప్రక్రియలో భోర్ నియమప్రకారం ప్రతిదీప్తి X-కిరణం బయల్వెడలుతుంది. అంటే పరిక్షేపణ గామా కిరణాన్ని, ప్రతిదీప్తి X-కిరణాన్ని ఒకేసారి గుర్తించే విధానాన్నే సమసంభవ విధానంఅంటారు. ఈ రెండు కాంతి కిరణాల్ని గుర్తించడానికి రెండు సింటిలేషన్ వర్ణపటమాపకాల్ని ఉపయోగిస్తారు. ఈ రెండు కాంతికిరణాలు ఏకీకరణం చెందినప్పుడు మాత్రమే ఆ సంఘటన గుర్తింప బడుతుంది. ఆ ప్రయోగాల్లో వాడే ఎలక్ట్రానిక్‌ను పరికరాలు సింటిలేషన్ వర్ణపటమాపకాలు మొదలగువాటిని గురించి స్థలాభావం వల్ల వివరించడం సాధ్యపడదు.

K వలయంలోని విద్యుత్కణాల బంధనశక్తి వల్ల కలిగే ప్రభావం ఇంకా క్షుణ్ణంగా తెలుసుకోవడానికి వ్యాసకర్త పాదరసం-203 నుండి వెలువడే 279 కి.ఎ.వో. పతనకిరణశక్తి నుపయోగించి ప్లాటినం K వలయంలోని విద్యుత్కణాల వల్ల కలిగే పరిక్షేపణ ప్రక్రియల్ని శోధించినాడు. ఈ పరిశోధనల్లో పరిక్షేపణ వర్ణపటమూల విస్తృతి కాన్పించినది. కానివిద్యుత్కణ బంధనంవల్ల కలిగేస్థానాంతరం మాత్రం గుర్తింపబడలేదు.

థోరియం L వలయంలోను మోలిబ్డినంK వలయంలోను తిరిగే విద్యుత్కణాల బంధనశక్తులు ఒకేవిలువ కలిగి ఉండటంవల్ల, వాటివల్ల పరిక్షేపణ ప్రక్రియలో కలిగే మార్పులు శోధించి నట్లయితే. K L వలయాల్లోని విద్యుత్కణాల విన్యాసం గురించి తెలుసుకోవడానికి అవకాశం ఉంటుంది. వ్యాసకర్త మొట్టమొదటిసారిగా ప్రయోగాల్లో K L వలయాల మధ్య పరిక్షేపణ వర్ణపటంలో భేదాన్ని గుర్తించినాడు. K-వలయం నుండి జరిగే పరిక్షేపణ ప్రక్రియలో ఒకే పరావలయం ఏర్పడగా, L వలయం నుండి జరిగే పరిక్షేపణ ప్రక్రియలో మరొక చిన్న పరావలయం కూడా ఎక్కువ పరిక్షేపణ శక్తిగల భాగంలో ఏర్పడ్డది. దీనిని ఆధారం చేసుకొని K L వలయాల్లోని విద్యుత్కణాల విన్యాసాన్ని శోధించి పరిశీలించడానికి వీలు కల్గుతుంది.

***

పారిభాషిక పదావళి

విద్యుత్కణము=Electron

విద్యుదయస్కాంత తరంగాలు=electromagnetic waves

సంయోగము=Interaction

పదార్థతరంగ ప్రకృతి=Matter wave nature

అనిశ్చయతా సూత్రము=Uncertainty principle

తరంగ యాంత్రికశాస్త్రం=Wave mechanics

కాంతి విద్యుద్వికిరణ ఫలితం=Photoelectric effect

విన్యాసం=Configuration

మౌలిక నియమం=Fundamental principle

ద్రవ్యవేగ నిత్యత్వం=Conservation of momentum

పరిక్షేపణ=Scattering

కాంతికణం=Photon

సాపేక్షతా సిద్ధాంతం=Relativity principle

తీవ్రత=Intensity

బంధనశక్తి=Binding energy

కృత్రిమ రశ్మ్యుద్గార పదార్థం=Artificial Radioactive substance

విశ్లేషణ=Analysis

వర్ణపటం=Spectrum

అవిచ్ఛిన్న=Continuous

పౌనఃపున్యం=Frequency

పరావలయం=Parabola

విస్తృతి=Broadening

ప్రతిదీప్తి X-కిరణం=Fluorescent X-ray

స్థానాంతరం=Shift

ఏకీకరణవిధానం=Coincidence technique

కొల్లేటి సరస్సు - ప్రదేశమూ, ప్రజలు

వి. విద్యానాథ్

మన దేశంలో ఉన్న పెద్దసరస్సులలో కొల్లేటి సరస్సు ఒకటి. ఈ సరస్సు ఆంధ్రప్రదేశ్ తీరప్రాంతంలో కృష్ణా, గోదావరి డెల్టాలమధ్య ఉంది. (16°–32' ఉ॥ అ నుండి 16°-47' ఉ॥ అ వరకు 81°-6' తూ॥ రే నుండి 81°-21' తూ॥రే వరకు వ్యాపించింది,) ఈ సరస్సుమధ్య చాలా పల్లెలు దీవులుమాదిరిగా ఉన్నాయి. సాధారణంగా ఈసరస్సు వైశాల్యం వర్షాకాలంలో సుమారు 250చ॥మై ఉంటుంది. (అంటే ఇంచుమించు నీటిమట్టం, సముద్ర మట్టంనుండి 7వ సమోన్నత రేఖవరకు పెరిగినప్పుడు) దీనిగరిష్ఠ వైశాల్యం 305 చ॥మై (అంటే నీటిమట్టం సముద్ర మట్టం నుండి 10వ సమోన్నత రేఖవరకు పెరిగినప్పుడు) ఇంత వైశాల్యం చాలా అరుదుగా సంభవిస్తుంది. గత 50 సంవత్సరాలలో కనిష్ఠ వైశాల్యం (40 చ॥మై) 1937 సం॥లో సంభవించింది. ఈ సరస్సు ఎక్కువలోతు (Maximum depth) సముద్రమట్టంకంటె 3 అ॥ తక్కువ. (Deepest bed level of the lake - 3 ft M.S L.) నీటిమట్టం 10వ సమోన్నత రేఖవరకు పెరిగినప్పుడు ఇక్కడ నీటిలోతు 13 అడుగులు ఉంటుంది. వేసవికాలంలో కూడా ఈ సరస్సులో కొంతనీరు ఉంటుంది.

పుట్టుక

భూగర్భ శాస్త్రదృష్ట్యా ఈ సరస్సు క్రీ॥పూ॥ 30 వేల సంవత్సరాల క్రితమే అంటే, ఇటీవలి యుగం (Recent Period)లో ఏర్పడిందని తెలుస్తోంది. 30వేల సంవత్సరాల క్రితం ఆంధ్ర కోస్తామైదాన ప్రాంతమంతా సముద్ర జలమయంగానే ఉండేది. ప్రస్తుతం ఉన్న విజయవాడ, ఏలూరు, రాజమండ్రి మొదలగు పట్టణాలు, అనేక గ్రామాలు సముద్ర ప్రాంతాలే. విజయవాడ, ఏలూరు, రాజమండ్రి వద్ద ఉన్న కొండలు, గుట్టలు, ఈ సముద్ర ప్రాంతంలో ఎత్తైన దీవులుగా ఉండేవి. ఈ ప్రాంతమంతా సముద్రమయంగా ఉండేదనేందుకు తార్కాణాలు: విజయవాడ

డా॥ వి. విద్యానాథ్, రీడర్, భూగోళశాస్త్ర విభాగం, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం.

వద్ద ఉన్న కొండలు, గోదావరినది లోయకు ఇరుప్రక్కల ఉన్న పాపికొండలు సముద్రపు నీటి శైథిల్యానికి లోనైనట్లు నిదర్శనాలు, ఏలూరు పశ్చిమంగా ఉన్న పంగిడి, చినతిరపతి ప్రాంతాల యందలి కొండలలో సముద్రజీవరాశుల (Marine fossils) శిలాజాలు కన్పించడం మొదలయినవి. కొల్లేటి సరస్సు ఒండ్రు మట్టిని లోతుగా తవ్వితే కూడా సముద్ర జీవరాశుల శిలాజాలు కన్పడడానికి సావకాశం ఉంది. 30వేల సంవత్సరాల క్రితం ఈ సరస్సు లెగూన్ ఆకారంలో ఉండేది. అంటే కృష్ణా, గోదావరి నదులు, ముందుకు ప్రవహిస్తూ ఒండ్రు మట్టిని ఇరుప్రక్కల నుండి నిక్షేపణ చేసి వెదజిమ్మడం వల్ల ఈ లెగూన్ ఏర్పడింది. అంటే ఈ లెగూన్ సముద్రంతో సంబంధం కలిగి ఉన్నట్లు తెలుస్తున్నది. కాలక్రమేణ కృష్ణా, గోదావరినదుల డెల్టాల ఒండ్రుమట్టి అధికంగా లెగూన్ చుట్టూ నిక్షిప్తమై రెండు నదుల ఒండ్రుమట్టి కలియడంవల్ల లెగూన్ సముద్రంనుండి వేరు చేయబడి సరస్సుగా మారింది. ఈ అభిప్రాయాన్ని ప్రముఖ భూగర్భ శాస్త్రజ్ఞులైన కృష్ణన్, పాస్కో, కింగ్ వెలిబుచ్చారు. ఇది కృష్ణా, గోదావరి డెల్టాల ఒండ్రుమట్టి కలయక వల్ల ఒక లోతులేని సరస్సుగా రూపొందింది అనడానికి, దీని ఉనికి కూడా ఒక నిదర్శనం. గోదావరినది డెల్టా ప్రారంభమయ్యే ధవళేశ్వరంకు దిగువనే ఇది ఉంది. ఈ సరస్సు సముద్రంతో పూర్తిగా వేరుచేయబడిలేదు. దీని నుండి నీరు సముద్రంలోనికి పోయేటందుకు 27 మైళ్ళ పొడవున ఒక ఏరు ఉంది. దీనిని ఉప్పుటేరు అంటారు. ఈ సరస్సులో బుడమేరు, రామలేరు, తమ్మిలేరు, ఎఱ్ఱకాలవ మొదలయిన ఏళ్ళు కలుస్తున్నాయి. ఇవిగాక పోలరాజు, వట్లూరు, తోకలపల్లి, చంద్రయ్య మొదలయిన డెల్టా మురుగు కాలవలు (Delta Drains) కలుస్తున్నాయి. వర్షాకాలంలో ముఖ్యంగా బుడమేరు మొదలయిన ఏళ్లు వరదలకు గురియై విశేషంగా నీటిని ఈ సరస్సులోనికి విడుస్తాయి. కాని ఈ సరస్సు నుండి నీరు బయటకు అంటే సముద్రంలోనికి ప్రవహించేటందుకు ఒక్క ఉప్పుటేరు మాత్రమే ఉంది. ఈ ఏళ్ళు, మురుగు కాలవలు వర్షకాలంలో వరదకు గురియై విశేషంగా నీటిని తీసుకురావడం వల్ల సరస్సులో నీటిమట్టం పెరిగి సరస్సు వైశాల్యం అధికమౌతుంది. ఒక సెకనుకు సరస్సులో ప్రవహించే నీరు, సరస్సు నుండి బయటకు పోయే నీటి కంటె చాలా రెట్లు అధికంగా ఉండడం వల్ల సరస్సునీటిమట్టం అతిత్వరగా పెరిగి వైశాల్యం అధికమౌతుంది. సరస్సునుండి నీరుబయటకు పోయేటందుకు ఉప్పుటేరు అనే ఒకే ముఖ్యమార్గం ఉండడం, ఈ ఉప్పుటేరు అష్టవంకరలు తిరిగి ఉండడం, ఉప్పుటేరులో కూడా కొన్ని మురుగుకాలవలు ప్రవహించి దాని మట్టం అధికం చేయడం, పోటుకాలంలో కూడా నీటిమట్టం కొంత పెరగడం ముఖ్యకారణాలు. అదిగాక కొల్లేటి ప్రాంతంలోని పొలాల గట్లు ఎక్కువ ఎత్తున ఉండడంవల్ల కూడా నీటిప్రవాహ వేగానికి కొంత అవరోధం ఏర్పడుతున్నది. ఈ అవరోధాలను చాలా వరకు తగ్గించడానికి ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం చాలా చర్యలను తీసుకొంటున్నది. గత 50 సంవత్సరాలలోను గరిష్ఠ నీటిమట్టం ఎక్కువగా సెప్టెంబరు మాసంలోనే వచ్చింది.

కొల్లేటి విస్తీర్ణత నిర్ణయించడానికి గరిష్ఠ నీటిమట్టం అంటే సముద్రమట్టం నుండి 10 అ॥ సమోన్నత రేఖ ఆధారంగా తీసుకోబడింది.10 అ॥ సమోన్నత రేఖ వరకు నీటిమట్టం పెరిగినప్పుడు దీని వైశాల్యం 305చ॥ మై ఉంటుంది. 10 అ॥ సమోన్నతరేఖ ఆధారంగా తీసుకొని దానిచుట్టు ఉన్న ఊళ్ళ సరిహద్దులను కలిపితే కొల్లేటి సరస్సు ప్రాంతం నిర్ణయించబడుతుంది (Delimitation of Kolleru tract by taking 10 ft. contour M.S.L) దీని ప్రకారం కొల్లేటి ప్రాంత విస్తీర్ణత 890 చ॥ మై॥ ఉంటుంది.

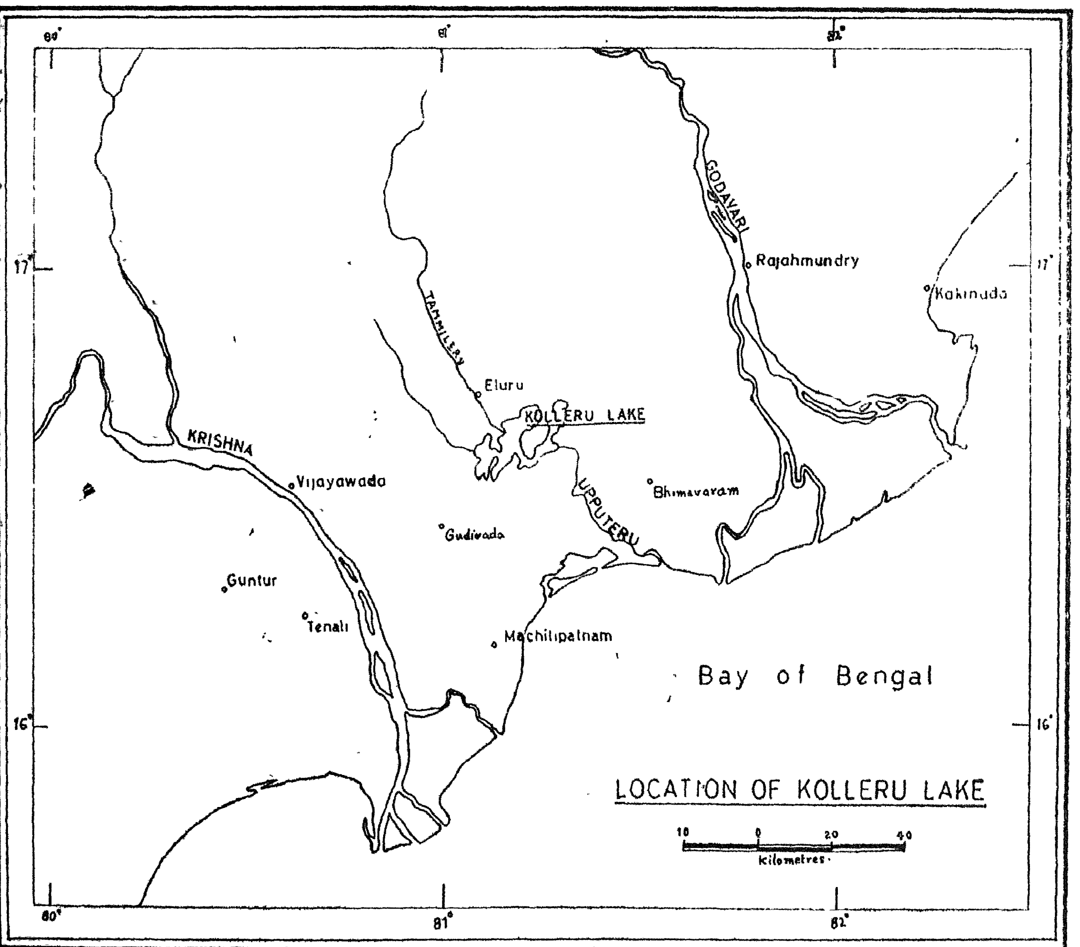
మొదట్లో కొల్లేటి సరస్సు వైశాల్యం చాలా తక్కువగా ఉండేదని భూగర్భ శాస్త్రజ్ఞుల అభిప్రాయం. కాలక్రమేణ ఒండ్రుమట్టి నిక్షేపణవల్ల లోతుతగ్గి వరద వచ్చినప్పుడు ఎక్కువ ప్రాంతాన్ని నీరు ఆక్రమించడంతో వైశాల్యం పెరుగుతూ వచ్చింది.

కొల్లేటి ప్రాంతంలో 88 పల్లెలు ఉన్నాయి. వీటిలో 4 నిర్జీవమైనవి. వీటిలో కొల్లేటి కోట ఒకటి. ఇక్కడ మనుష్యులు ఎవరూ లేకపోయినా పెద్దింటమ్మ అనే అమ్మవారి దేవాలయం ఉంది. పూర్వకాలంలో ఇక్కడ ఒక పెద్ద కోట ఉండేదట.

చరిత్ర

కొల్లేటి ప్రాంతాన్ని గురించిన చరిత్ర చాలా ఉంది. దండిమహాకవి దశకుమార చరిత్రలో ఆంధ్రదేశాన్ని వర్ణిస్తూ, ఆంధ్రనగరానికి సమీపంలో ఒక పెద్ద సరస్సు ఉందని వ్రాశాడు. దండి పేర్కొన్న ఆంధ్రమహానగరం వేంగిఅని, దాని సమీపంలోఉన్న సరస్సే కొల్లేరు అని చరిత్రకారుల అభిప్రాయం. ఈ కొలను ఒక జలదుర్గం. దీనికే సరసపురిఅని, పద్మినీపురి అని పేర్లు ఉండేవట. రెండవ పులకేశి శాసనంలో కొలనువీడు అనిఉంది. ఇదే ఇతను జయించిన "కూనాలము." వెలనాటి రాజేంద్రచోడుని సిరిపురం శాసనంలో తాను కొలనుజయించి మండలీకుడైన భీముణ్ణి చంపినట్లు చెప్పడం జరిగింది.

కొల్లేటిలో దొరికిన రెండు రాగిరేకుల శాసనాలనుబట్టి 1287 నుండి 1282 సంవత్సరంవరకు పరిపాలించిన ఒరిస్సా రాజయిన లాంగుల్య గజపతి రాజుకాలంలో ఈ సరస్సునందున్న కొల్లేటి కోటను ముట్టడించడానికి ప్రయత్నించగా లోనికిచొచ్చుకొని పోవడానికి అభేద్యమైందట. చివరకు సరస్సులో నీటిని సముద్రంలోనికి ప్రవహింపజేయుటకు గాను ఒక కాల్వను త్రవ్వాలనుకొన్నారట. ఆ సైన్యాధికారి తన కుమార్తెను అ[illegible]లో బలిఇచ్చి నీటిని పారించడానికి ఒక గండిని కొట్టించాడట. ఈ గండినే పేరంటాలు కనుమ అని పిలుస్తారు. అప్పుడు కొల్లేటిలో నీరు తగ్గిపోయి కోట స్వాధీనమైందట. ఆ సేనాని కుమార్తె పేరు మీదుగా ఆ గండికాపేరు వచ్చి ఉండవచ్చునని కొందరి అభిప్రాయం.



కొల్లేటి సరస్సు భౌగోళికస్థితి

రెండవపులకేశి తరవాత ఈ కొలను దుర్గము వేంగిరాజులకు స్వాధీనమైంది. బాలాదిత్యుని కుమారుడైన నృపకాముడు ఈ కొలనుపీదు పరిపాలించాడు. తరవాత చాళుక్య చోడుని కాలంలోను, విక్రమదేవచోడుని కాలంలోను, కొలను దుర్గమనేది ఉండేదని తెలుస్తున్నది. తెలుగుభీముడు స్వతంత్రుడై పాలన చేశాడు. మరికొన్నాళ్లకు వెలనాటి రాజేంద్రచోళుడు భీముణ్ణి చంపి కొలను స్వాధీన పరచు కొన్నట్లు వెలనాటి రాజేంద్ర చోళుని శాసనంలో చెప్పబడింది. క్రీ॥శ॥ 1129-1132 వరకు కొలను పరిపాలించిన మొదటి రాజు రాజేంద్ర చోళుడు. తర్వాత రెండవ కులోత్తుంగ చోళుని సేనానాయకుడగు కొలను కోటయ్య రాజ్యానికి వచ్చాడు. ఆ తర్వాత కొలను కేశవరాజు 35 సంవత్సరాలు పరిపాలించాడు. ఈ కాలంలోనే కాకతీయ గణపతిరాజు వద్ద గండనాథుడుగా ఉన్న ఇందులూరి సోమయ్య మనమడైన రుద్రమ దేవుడు, సుల్తానులు దండెత్తి వచ్చినప్పుడు కొలనును కాపాడిన ధీరుడు. అందువల్ల ఇతడు కొలను ప్రతాపరుద్రదేవుడని ప్రసిద్ధి కెక్కాడు.

జయసింహుడు వేంగి రాజ్యాన్ని 30ఏండ్లు (క్రీ.శ. 663-663)వేంగి రాజధానిగా పరిపాలించాడు. ఈయన కాలంలో చైనా బౌద్ధ యాత్రికుడైన హ్యూయన్ త్సాంగ్ వేంగి రాజ్యాన్ని కొల్లేటిని సందర్శించి నట్లు తెలుస్తున్నది. "కొల్లేటిలో జయసింహుని నౌకలు విహరిస్తున్నాయనీ హిందూసంస్కృతి విలసిల్లుతున్నదనీ ఎక్కడ చూచినా హిందూ దేవాలయాలే కనిపిస్తున్నాయనీ" హ్యూయన్ త్సాంగ్ వ్రాశాడు. కొల్లేటి తీరానికి తూర్పుదిశగా ఒక గొప్ప బౌద్ధ విహారం ఉండేదని, ఆ విహారానికి దిఙ్నాగాచార్యుడు అధిపతిగా ఉండేవాడని కూడా తెలుస్తున్నది. దిఙ్నాగాచార్యుడు 6వ శతాబ్దంలోని ప్రసిద్ధ పండితుడు.

ఈ కొల్లేటి సరస్సు ఉన్న ప్రదేశంలో పూర్వం 12ఆమడల వైశాల్యమున్న ఒకమనహోగరం ఉండేదని ఇందులో యజ్ఞయాగాదులుచేసే శ్రోత్రియులు నివసించేవారనీ వారంతా మంత్రశాస్త్ర ప్రవీణులనీ తెలుస్తున్నది. ఆనాటి దేవాలయాలన్నీ కాల గర్భంలో కలిసి పోయినా ఒక్క కొల్లేటి పెద్దింటమ్మ గుడి మాత్రం కొల్లేటి కోటలో ఉంది. ఇక్కడ ప్రతి సంవత్సరం ఉత్సవాలు జరిగినప్పుడు పరిసర గ్రామాల నుంచి ప్రజలు వేలకొలది వాటిని చూడడానికి వస్తూ ఉంటారు.

ఈ కొల్లేరు ప్రాంతం ఒక గొప్ప జలదుర్గమనీ, దీని చుట్టు 160 రాజహస్తాల వెడల్పు, 7 నిలువులలోతు, 3 కోశాల చుట్టుకొలత ఉన్నటువంటి అగడ్త ఉండేదనీ కోట గోడలు 40 హస్తాల ఎత్తుగా ఉండేవని, కోట ముఖద్వారం, కుడి ఎడమల పెద్దంచు తలుపులతో విరాజిల్లుచుండేదని, శత్రువు అడుగు పెట్టడానికి దుస్సాధ్యమైన అగడ్త, కోటగోడలు, అతి భయంకరంగా ఉండేవని తెలుస్తున్నది.

కొల్లేటిని గురించి స్థానిక గాథలు కూడా ఉన్నాయి. కాని వీటికి చారిత్రక ఆధారాలు లేవు. కొల్లేటి పుట్టుకను గురించి ఒక స్థానిక గాథ ప్రచారంలో ఉంది. చాలాకాలం అనావృష్టి ఫలితంగా ఈ ప్రాంతంలో పూర్వం నీరులేక క్షామం ఏర్పడిందట. బ్రాహ్మణుల యాగాలవల్ల ఫలితం ఏమీ లేదట. ఒక బ్రాహ్మణ ఇల్లాలు, తన కాలిమడిమతో అక్షింతలను తడిపి, హోమంలో వేయడానికి తన భర్త కిచ్చిందట. ఆ అక్షింతలను యజ్ఞ హోమంలో వెయ్యగానే అని బంగారు కణికలుగా మారినవట. ఇది విని అందరూ అలాగే చేయడం ప్రారంభించగా ఆ పురమంతా అనాచారమైందట. కాని ఒక్క బ్రాహ్మణ కుటుంబం మాత్రం దీనికి పాల్పడక అలానే సహిస్తూ వచ్చిందట. అంతట వీరికి ఒకనాడు 'శక్తి దేవత' కలలోనికి వచ్చి అగ్నిహోత్రాలతో ఆ చోటు విడిచిపెట్టి మార్గంలో అగ్నికణం వేసుకొంటూ పోవలెనని స్వప్నంలోనే చెప్పి అదృశ్యమైందట. మరునాటి రోజు ఆ బ్రాహ్మణోత్తముడు దేవత చెప్పినట్లు వెళ్ళిపోతూ, కొంతదూరంపోయి వెనకకు తిరిగి చూసేసరికి ఆపురమంతా జలమయమయిపోయి ఉందట. ఆనాటినుండి దీనికి కొల్లేరు అనే పేరు వచ్చిందని ఒక పూర్వగాథ ఉంది. దండి మహాకవి కూడా తన 'దశకుమార చరితమ్'లో ఈ సరస్సును వర్ణించినట్లు మనకు తెలిసిందే.

స్థలపురాణగాథలు ప్రామాణికాలు కాకపోయినా హ్యుయన్‌త్సాంగ్, దండి మహాకవుల రచనలను, లభ్యమైన శాసనాలను బట్టి కొల్లేటిప్రాంత ప్రాముఖ్యం మనకు స్పష్టంగా బోధపడుతున్నది.

కొల్లేటి వృక్ష జంతుజాలము

ఈ సరస్సులో జమ్ము, తూడు, మొదలయిన 30 రకాలు నీటిలో పెరుగుతాయి. ఇవన్నీ సరస్సులో మైళ్లకొద్ది పెరిగి సరస్సు పచ్చటిమైదానంలా కన్పిస్తుంది. తాటిదోనెలు, పడవలు వెళ్ళేటందుకు వీటిని తప్పించి మార్గాలను ఏర్పరుచుతారు.

వృక్షజాలమే గాక కొల్లేటిలో పాములు, జలగలు, పీతలు, నత్తలు చేపలు, విస్తారంగా ఉన్నాయి. ఇంగిలాయి, బొచ్చి, మట్టగిడస, బొమ్మిడాయి, పడిజిల్ల, రొయ్యలు, మొదలయిన అనేకరకాల చేపలు ఉన్నాయి.కొల్లేటిలో చేపలు,నత్తలు మొదలయిన వాటిని తినేటందుకు అనేకరకాల పక్షులు ఇక్కడకు వస్తాయి.

వీటిలో కొల్లేటిగూడ, పరజ, పుంజం, చిలుములుగు మొదలయినవి ఫిజీ దీవులనుండి అక్టోబరులో వలస వచ్చిపోతూ ఉంటాయి. నత్తకొట్టు, వేపరాయి,

తెల్లకొంగ, ఇల్లింగాయి మొదలయినవి ఎప్పుడూ కొల్లేటిలో తిరిగే పక్షులు. ఇవి గాక కొల్లేటిలో బాతులను పెంచుతారు. వీటి గుడ్లను ఎగుమతి చేస్తారు.

ప్రజలవృత్తులు

కొల్లేటి ప్రాంతంలో నివసించే ప్రజల వృత్తులు: వ్యవసాయము, చేపలను పట్టడం, బాతుల పెంపకం. పక్షులను వేటాడటం కూడా పూర్వం ఎక్కువగా ఉండేది. వ్యవసాయం అభివృద్ధి చెందిన తరవాత పక్షుల వేట బాగా తగ్గిపోయింది. చేపలను ఎక్కువగా పట్టివేస్తూ ఉండటంవల్ల కూడా పక్షుల సంఖ్య కొంత తగ్గింది.

వ్యవసాయం

కొల్లేటి ప్రాంతంలోని వ్యవసాయానికి కొన్ని ప్రత్యేకలక్షణాలు ఉన్నాయి. ఇక్కడ వ్యవసాయం చాలా కష్టనష్టాలతో కూడినది. తూడు మొదలయిన అనేక నీటి మొక్కలు మొలవడం వల్ల ముందు వాటిని ప్రతిసంవత్సరం తీసివేస్తూ ఉండాలి. కొల్లేటి ప్రాంతమంతటిలోను వరినే పండిస్తారు. తీరప్రాంతాలలో ఉన్న భూమి యావత్తు ప్రజలది. దిగువ ప్రాంతాల గ్రామాలలోని భూమి చాలా భాగం ప్రభుత్వానిది. తీరప్రాంతంలో ఉన్న గ్రామాలలో భూమి కాలవ నీటిచే సాగు అవుతుంది. మొదటి పంట అనగా సార్వాపంట సముద్ర మట్టం నుండి ఇంచుమించు 5వ సమోన్నతరేఖ వరకు వేస్తారు. అంటే ఇంచుమించు 20 పల్లెలలో మొదటి పంటవెయ్యరు. ఇవి కొల్లేటి దిగువ ప్రాంతంలో ఉండటం వల్ల నీటిముంపు వీటికి ఎక్కువగా ఉండటమే కారణం. ఇతర గ్రామాలలో కూడా గ్రామాలకు చివర ఉన్న పల్లపు ప్రాంతాలను సాగుచేయక కొందరు వదలి వేస్తారు. అందువల్ల మొదటి పంటభూమి చాలా తక్కువగా ఉంటుంది. మొదటిపంట ఊడ్పులు జూన్ నెలలో జరుగుతాయి. పంట కోతకు వచ్చే నవంబరు నాటికి కొంత నీరు నిల్వ ఉంటుంది. నీటిలో జలగలు, పాములు ఉంటాయి. మనుష్యులు పొలాల లోనికి వెళ్ళి కోతకోయడం చాలా కష్టంగా ఉంటుంది. అందువల్ల నీటిమట్టం ఎక్కువగా ఉన్న అక్టోబరు మాసంలో పడవలలోను దోనెలలోను వెళ్ళి, పంట సరిఅయిన పక్వానికి రాకుండానే కోతకోసి వనలను ఇంటికి తీసుకువస్తారు. పంట పక్వానికి వచ్చే నవంబరు నెల వరకు ఆగితే నీటిమట్టం ఒక అడుగుకంటే తక్కువగా ఉండి, తాటిదోనెలు, పడవలు వెళ్ళేటందుకు వీలుపడదు. ఇటీవల అక్టోబరు నాటికే పక్వానికి వచ్చి కోతకు సిద్ధంగా ఉండే బసంగి మొదలయిన వరి రకాలను వేస్తు న్నారు. అక్టోబరులో వీరు నావలలో పొలాలకు కోతకోయడానికి వీయిగా ఉం టుంది. డెల్టా ప్రాంతంలో మాదిరిగా కాక, పంటభూములలో కుప్పలు వేసి సావకాశంగా నూర్చుకోవడానికి ఇక్కడ వీలుపడదు. డెల్టాప్రాంతంలో కూడా దాల్వా అంటే రెండోపంట కూడా ఉన్న భూములలో, మొదటి పంట వరిని వెంటనే నూర్చుతారు. సార్వాపంట కూడా కొంతముంపువల్ల దిగుబడి తక్కువగా ఉంటుంది. పంట నీటిముంపువల్ల అనేక తెగుళ్ళకులోనై, దిగుబడి తగ్గుతుంది. వ్యవసాయ శాఖవారు వరద ఎక్కువగా వచ్చినా నీటిలో మునగకుండా ఉండే

బర్మా అక్కుళ్లు అనే వరివంగడాన్ని వేయవలసిందని రైతులకు సలహా ఇచ్చారు. ఇది వరద వచ్చినప్పుడు నీటిమట్టంతోపాటు ఎక్కువఎత్తుకు పెరుగుతుంది. నీటి మట్టం తగ్గినా పక్కకు వాలకుండా దీనికాడ లావుగా పెరుగుతుంది.

రెండో పంటకాలం జనవరిలో ప్రారంభమవుతుంది. జనవరి నాటికి నీటి మట్టం సాధారణంగా 1వ సమోన్నతరేఖ వరకు దిగుతుంది. ఈకాలం వరి రెండో పంటను (దాళ్వా) ఇంచుమించు 2వ సమోన్నత రేఖవరకు వేస్తారు తీరప్రాంతపు భూములలో ఎక్కువ భాగంలో ఈపంటను వేసినా నీటి కొరత ఉంటుంది. కృష్ణా, గోదావరి నదుల కాల్వల నీరు సరిపోక చెరువులలో నీటిని నిల్వ చేసుకొంటారు. అందువల్ల కొంతభూమి వృథా అవుతుంది.

దిగువ ప్రాంతంలోఉన్న పల్లెలలో పంటపండించే భూమి తక్కువగా ఉంటుంది. ఇక్కడ పల్లెలలోని భూమి కాలవమీద ఆధారపడిందికాదు. పొలాలలో నీరునిల్వఉంటుంది. కొల్లేటి నీటితోనే సాగుచేస్తారు. భూమి చాలాభాగం ప్రభుత్వానిది. ప్రజలకు భూమిని ప్రభుత్వం కౌలుకు ఇస్తుంది. వ్యవసాయం చేయడంలో చాలాకష్టనష్టాలు ఉండడంవల్ల భూమిని చాలామంది కౌలుకుతీసుకోరు

ఈ దిగువప్రాంతపు పల్లెలలోని భూమిలో పంటను పండించడానికి ఇంజనతో నీటిని బయటకు తోడడం, భూమిలో కలుపుమొక్కలు తీయడం 100 - 200 ఎకరాలచుట్టూ ఎత్తైన గట్లువేయడం మొదలయిన సాధక బాధకాలున్నాయి. అందువల్ల కొల్లేటిప్రాంతానికి చెందిన పెద్ద పెద్ద భూస్వాములు వందల ఎకరాలను ప్రభుత్వంవద్ద కౌలుకుతీసుకొని ఇక్కడ పేదప్రజలకు మళ్లీకౌలుకు ఇచ్చి వారివద్ద నుండి పంటలో చాలాభాగం తీసుకొని వీరిని పీడించేవారు. ఇంజన్లుఉన్న భూస్వాములు నీరు తోడినందుకు అద్దెకింద కొంత ఫలసాయం, ఎక్కువ వడ్డీకి డబ్బు పెట్టుబడిపెట్టి వడ్డీకింద కొంతఫలసాయం తీసుకొని శ్రమపడిన కర్షకులకు ఏమి మిగలకుండా చేస్తూఉండేవారు. ఈ భూస్వాములను ఇంజనుదార్లు అనేవారు.

ఈ పద్ధతిని ప్రభుత్వం రద్దుచేసి అక్కడఉన్న ప్రజలకే భూమిని కౌలుకు ఇచ్చి ప్రతిపల్లెలోను సహకార వ్యవసాయ సంఘాలను ఏర్పరచి వ్యవసాయానికి కావలసిన పెట్టుబడులను బ్యాంకులద్వారా అప్పుగాఇప్పించి అనేకవిధాలుగా సహాయం చేస్తున్నది.

రెండవ పంట దిగువ పల్లెలలో కొల్లేటినీటితోనే పండుతుంది. ఇక్కడ 100 – 200 ఎకరాల చుట్టూ 6 అడుగుల ఎత్తున గట్లువేస్తారు. ఒకే ప్రాంతంలో ఉన్న భూమి తాలూకువారంతా లేదా ఒకసహకార వ్యవసాయ సంఘానికి చెందిన వారంతా కలిసి సమష్టికృషితో ఈగట్లను వేస్తారు. ఊడ్పులముందు నీటిని ఇంజన్లతో తోడేసి దమ్ముచేస్తారు. తోడేసిన నీటిని చెరువులు ఏర్పరచి వాటిని నింపి ఏప్రిల్ నెలలో మళ్ళీ పొలాలలోనికి చెరువులనుండి తోడుతారు. కొల్లేటి

భూమి ఒండ్రుమట్టి విశేషణవల్ల సారవంతమైన దవడంవల్ల ఎరువులను అంత ఎక్కువగా వాడనవసరంలేదు, పంట దిగుబడి మొదటి పంటలో దానికంటె ఎక్కువగా ఉంటుంది.

దిగువ ప్రాంతపు పల్లెలలోని ధాన్యం వెంటనే అమ్మివేస్తారు. నిల్వ ఉంచితే జూన్ నెలనుంచి వరదలు రావడంవల్ల రవాణా ఇబ్బంది కలుగుతుంది. ధాన్యాన్ని మనుష్యులు మోసిగాని, బండ్లమైగాని పరిసర పట్టణాలకు చేర్చుతారు, కొల్లేటిలో పండేధాన్యం కైకలూరు, ఆకివీడు, ఏలూరు వెడతాయి. వీరి వద్దనుండి సాధారణంగా మిల్లుయజమానులు కొంటారు.

కొల్లేటి మధ్య ఏ గ్రామానికీ చెందని కొంత ప్రభుత్వ బంజరుభూమి ఉంది. ఈ బంజరు భూమికూడా చాలా సారవంతమైనది. రెండవ పంటకాలంలో ఈ భూమిని కొంత కౌలుకు ఇస్తారు. కొల్లేటి దిగువ ప్రాంతంలోని పల్లెప్రజలు తమ ఊళ్ళకు చెందిన భూమినిగాక దానిని ఆనుకొని ఉన్న ఈ బంజరుభూమి కౌలుకు తీసుకొంటారు. ఈ బంజరుభూమి తమ ఊరికోని భూమికంటే ఇంకా పల్లంలో ఉండటంవల్ల నీటిసదుపాయం ఎక్కువగా ఉండటమే దీనికి కారణము. అగడాల్లంక పత్తికోళ్లంక మొదలయిన 8 పల్లెల ప్రజలు తమ ఊళ్లోని భూమికంటే ఈ బంజరు భూమిని కౌలుకు తీసుకొంటారు.

చేపలు పట్టడం

చేపలను పట్టడం కూడా కొల్లేటిలో ప్రధానమైన వృత్తి. ఈ సరస్సు అనేక రకాల చేపలకు నిలయం. చేపలను మావుల సహాయంతో ఎక్కువగా పడతారు. వీటిలో కొన్ని పెద్ద మావులు, కొన్ని చిన్నవి ఉంటాయి. ఈ మావులు ఘనచతురస్రాకారంగా ఉంటాయి. కొన్ని శంఖుఆకారంగా ఉంటాయి. కొల్లేటిలో తూడు, జమ్ము మొదలయిన అనేకమైన నీటిమొక్కలు ఉండటంవల్ల వలలను ఉపయోగించడం కష్టం. వెదరు బొంగులతో దడికట్టి మావులను 1½ అ॥దూరంలో దడిపొడుగునా ఉంచుతారు. ఒక దడి కొట్టులో చాలా మావులు ఉంటాయి. ఎండకాలంలో నీరు అక్కడక్కడ పల్లపు ప్రాంతాలలోను, గుంటలలోను నిల్వ ఉన్న చోట్ల వలలతో చేపలను పట్టుతారు. ఉప్పుటేరులో మాత్రం ఎల్లప్పుడు వలలతో చేపలను పడతారు. కొన్నిచోట్ల వలలను స్తంభాలకు కట్టి ఉంచుతారు. వీటిని నాటువలలంటారు (Slack nets). ఈడ్పు వలలను (Drag nets) కూడా వాడతారు.

తెల్లవారుజామున బయలుదేరి సుమారు 8, 9, గంటలకు తిరిగి వస్తారు. వీరు తాడి దోనెలలోగాని చిన్న నావలలోగాని మావులున్న చోటికి వెడతారు. ఎవరి మావులు వారివి. వాటికి గుర్తుపెట్టుకొంటారు. చేపలను ఎక్కువగా పట్టడం అక్టోబరులో ప్రారంభమౌతుంది. కొల్లేటిలో అగస్టునెల చివరి వరకు చేపలను పట్ట

కూడదని ప్రభుత్వ మత్స్యశాఖ నిషేధం ఉంది. జూన్‌లో వర్షాగమనం వల్ల చేపలు క్రమేపీ వృద్ధి చెంది ఆగస్టు నెల చివరకు పెరిగి పెద్దవౌతాయి. ఈ కాలంలో చేపలను ఉప్పుటేరులో ఎక్కువగా పడతారు. మార్చి వరకు చేపలు పట్టడం ఎక్కువగా సాగుతుంది.

చేపలనుపట్టే వారు వడ్డీవారు. వీరు ముఖ్యంగా కొల్లేటి తీరప్రాంతంలో పల్లెలలోకంటె దిగువ ప్రాంతంలోని పల్లెలలో ఎక్కువగా ఉన్నారు. కొన్ని గ్రామాలలో నూటికి 80 మందికి పైగా వడ్డీవారే ఉన్నారు.

కొల్లేటి ప్రాంతంలో పట్టే చేపలను ఆకివీడు, కైకలూరు, ఏలూరు, తాడేపల్లి గూడెం మొదలయిన పరిసర ప్రాంతాలకు తీసుకువెళ్ళి అమ్ముతారు. వీటిలో ఏలూరు, ఆకివీడు ముఖ్యమైనవి. రోజూ మధ్యాహ్నం చేపలను తీసుకవెళ్ళి వ్యాపారస్తులకు అమ్ముతారు. ఈ పట్టణాలనుండి చేపలు విస్తారంగా కలకత్తాకు ఎగుమతి అవుతున్నాయి. కటక్, భువనేశ్వర్, హైదరాబాద్ మొదలయిన ఇతర పట్టణాలకు కూడా ఎగుమతి అవుతున్నాయి. బెస్తవారు ఈ పట్టణాలను చేరేటందుకు మత్స్యశాఖవారు లాంచి, లారీ రవాణా సదుపాయాలను ఏర్పరిచారు. చేపలను ఎక్కువగా ఆడవారే వచ్చి అమ్ముతారు. వ్యాపారస్తులు బ్రతికఉన్న చేపలను కూడా నీళ్ళతో నింపిన డబ్బాలలో కలకత్తాకు ఎక్కువగా ఎగుమతి చేస్తున్నారు. చనిపోయిన చేపలను పాడైపోకుండా ఉండేటందుకు మంచుముక్కలను బుట్టలలో వేసి ఎగుమతి చేస్తారు. ఈ చేపలన్నీ ఎక్స్‌ప్రెస్ రైళ్ళలో వెడుతుంటాయి.

కొల్లేటి సరస్సులో నివసించే వడ్డీవారు కొందరు ఈ మధ్య వ్యవసాయం కూడా చేస్తున్నారు. వీరికి ప్రభుత్వం భూమిని కౌలుకు ఇస్తున్నది. సంవత్సరంలో కొంతకాలం వ్యవసాయం, కొంతకాలం చేపలను పట్టడం వీరు చేస్తూ ఉంటారు.

బాతుల పెంపకం

కొల్లేటి సరస్సు బాతుల పెంపకానికి కూడా ప్రసిద్ధి. ఇక్కడ ఉండే బాతులు పరిసర గ్రామాలకు చెందిన వారివి. వీరు బాతు కంపెనీలను స్థాపించారు. కొల్లేటి సరస్సులో నత్తలు, పొలాల్లో మిగిలిన వడ్లగింజలు వీటి ముఖ్య ఆహారం. ఒక కంపెనీకి చెందిన బాతులన్నింటిని ఒక చిన్న గదికట్టి అందులో ఉంచుతారు. ఒక కంపెనీకి చెందిన బాతులు 200-300 ఉంటాయి. బాతు గుడ్లను ముఖ్యంగా కలకత్తాకు ఎగుమతి చేస్తారు. కొన్ని హైదరాబాద్ మొదలయిన ఇతర నగరాలకు కూడా వెడతున్నాయి. ఆకివీడు, కైకలూరు, ఏలూరు, తాడేపల్లి గూడెములనుంచి బాతుగుడ్లు ప్రధానంగా ఎగుమతి అవుతున్నాయి. ఈ బాతు గుడ్ల కంపెనీ యజమానులు ఈ పట్టణాలతో ఎక్కువగా ఉన్నారు. బాతుగుడ్ల యజమానులలో కొందరు భూస్వాములు కూడా ఉన్నారు. బాతుగుడ్లను హైదరాబాద్, భువనేశ్వర్ మొదలయిన ఇతర పట్టణాలకు కూడా ఎగుమతి చేస్తారు.

పక్షులను వేటాడడం

కొల్లేటి సరస్సులో పక్షులను వేటాడటం పూర్వం ఎక్కువగా ఉండేది. కాలక్రమేణ వ్యవసాయం అభివృద్ధి చెందడంతో పక్షులు తగ్గిపోయి వాటి వేట కూడా తగ్గింది. పక్షుల వేటమీదనే జీవించేవారు ఇప్పుడు చాలా అరుదు. కొల్లేటి పక్షుల వేట చాలా వినోదకరంగా ఉంటుంది.

పరజ, పుంజం, నులుగు ఉండే చోట్ల అవి ఎగిరే సమయం కనిపెట్టి నీటికి రెండు గజాల ఎత్తున వలకడతారు. పిట్టలు ఎగిరినప్పుడు వలలో వాటి తలలు దూరిపోతాయి. అప్పుడు వాటిని పట్టుకొంటారు.

పరజ పిట్టలను మరొక విధంగా కూడా వేటాడుతారు. ఇవి రెక్కల ఈకలు ఊడ్చినప్పుడు ఎగ లేవు. వంద, రెండువందల మంది దోనెలలోవెళ్ళి ఒంటి చువ్వ లతో వుస్, వుస్ అని శబ్దం చేసుకొంటూ వలయాకారంగా ఏర్పడి ఆ పిట్టలను బెదిరించుతూ మధ్యకు తోలుతారు. ఆ పిట్టలు ఎగరలేక జమ్ముగడ్డి వగైరాలున్న చోట్ల చేరి ముక్కులు పైకిపెట్టి శరీరం నీటిలో ఉంచుతాయి. ఇవి నీటిలో మునిగి గంటకు 6 మైళ్ళ వేగంతో ఈదగలవు. వేటగాండ్రు ఈ పిట్టల వెంట దోనెలమీద పోతూ ఉంటారు. పిట్టలు నీటిలో మునిగి పోతూ ఉండటం కనిపిస్తూనే ఉంటుంది. ఒక్కొక్కప్పుడు నీటిపైన కనబడే జమ్ముగడ్డి వగైరాల కదలికనుబట్టి వాటి ఉని కిని కనిపట్టి చువ్వతో పొడిచి చంపి బుట్టలో వేసుకొంటారు.

నత్తలను తినే నత్తకొట్టు పిట్టలను వేటాడే విధాన్ని "దీపట" అంటే దీపపు వేట అని అంటారు. రాత్రి చీకటిగా ఉన్న సమయంలో ప్రమిదలలో ఒత్తులువేసి దీపం వెలిగిస్తారు. ఆవెలుతురుకు దీపం చుట్టు పిట్టలు చేరుతాయి. మనుష్యులు ఉన్నట్లు తెలియకుండా కంచుతో చేసిన కంచాన్ని వాయించుకొంటూ పోతూ ఉంటారు. అవి లేచి వెలుతురున్న చోటికి వస్తాయి. దీపం పట్టుకొన్నవారి కిరు వైపులాచువ్వలతో నిలుచుండి వచ్చే పిట్టలను కొట్టి చంపుతారు.

కొన్ని పిట్టలను, కొంగలను పట్టుకొనేటందుకు "కుండవేట" అను మరొక వేట ఉంది. బెజ్జాలు పొడిచిన కుండలను బోర్లించి నీటిలో వదులుతారు. అవి గాలి వాటుకు ఇటు, అటు పోతూఉంటాయి. పిట్టలు మొదట్లో బెదిరి వాటి దగ్గరకు రావు. తర్వాత కుండల ప్రక్కనే తిరుగుతూ ఉంటాయి. వేటగాడు ఒక కుండను తననెత్తిమీద బోర్లించుకొని, నీటిలో నడుస్తూ పిట్టల వద్దకు వెడతాడు. కొంగలు, పిట్టలు, అదికూడా మామూలు కుండే అనుకొని బెదిరిపోవు. అప్పుడు వేటగాడు వాటికాళ్ళను నీటిలోకి లాగి కొట్టి చంపేస్తాడు. చనిపోయిన పిట్టలను మొలకు కట్టుకొని ఐదారు చిక్కిన తర్వాత ఒడ్డుకు చేరుకొంటాడు.

తుపాకీతో కూడా పిట్టలను చంపుతారు. పరజలను చప్పుడుచేసి పైకి లేవ గొట్టి అవి పైకెగరగానే తుపాకీ పేల్చుతారు. అప్పుడు దోనెమీద వెళ్ళి దెబ్బతిని రెపరెపలాడుతు కొట్టుకుంటున్న వాటిని పట్టుకొంటారు.

పరజలు ధాన్యపు గింజలను లాగేస్తాయి. ఆ సమయంలో తాగేందుకు నీరులేకపోతే, గింజలు పిట్టకంఠానికి అడ్డుపడి పొలంలో గట్టునే చనిపోతాయి. అటువంటి సందర్భాలలో ఎక్కువ శ్రమ లేకుండానే ఈ పిట్టలు దొరుకుతాయి.

వింతయిన మరొక తుపాకీ వేట కూడా ఉంది. వేటగానికి ఒక ఆవు ఉంటుంది. పిట్టలు నేలమీద వాలిఉన్న చోటికి తరచు వెళ్ళేటట్లు దానిని మచ్చిక చేస్తాడు. ఆవును చూసి పిట్టలు బెదిరిపోక నేలమీదవాలే ఉంటాయి. వేటగాడు ఆవు వెనకాల వంగి ఆవుతోపాటు నడిచి పిట్టలు ఉన్న చోటికి వెడతాడు. వేట గాని కాళ్ళు, ఆవుకాళ్ళే అనుకొని పిట్టలు ఎగరిపోవు. అప్పుడు వేటగాడు, ఆవు నడుంమీద తుపాకిపెట్టి తన తలకొద్దిగా పైకెత్తి గురిచేసి పేల్చుతాడు. ఈ మాదిరి వేట నీటమునగని కొల్లేటి ప్రాంతంలో కనబడుతుంది.

ప్రజల జీవన విధానం

వర్షాకాలంలో ప్రతిఏటా చాలా గ్రామాలు నీటిచే ఆవరించబడి దీవులు మాదిరిగా కన్పిస్తాయి. అందువల్లనే చాలా ఊళ్ల పేళ్లచివర లంకఅని ఉంటుంది. పత్తికోళ్లంక, కొక్కిరాయి లంక, కొవ్వాడలంక ఇందుకు ఉదాహరణలు. నీటి వరదవల్ల కొల్లేటిప్రజలు అనేకబాధలకు గురిఅవుతున్నారు. దోమలబాధ చాలా ఎక్కువ. పూర్వం వీరు పిట్టకలవ గింజలను (అల్లాలు) ఎండబెట్టుకొని గంజికాచు కొని తాగేవారు. గ్రామాలచుట్టూ నీరుఉండటంవల్ల వీరు ఒక గ్రామంనుంచి మరొకగ్రామానికి తాటిదోనెలలోగాని చిన్న పడవలలోగాని, ఈతకొట్టుకొనిగాని వెళ్లాలి. తాగేటందుకు మంచినీళ్లు ఉండవు. నూతులు లేవు. కొల్లేటినీరు తాగితే అతిసారం, కలరా మొదలయిన వ్యాధులు వస్తూఉండేవి. వైద్యసౌకర్యాలు లేవు. స్త్రీలుకూడా తాటిదోనెలను నడపగలరు. వీరిలో చాలామందికి ఈత వచ్చును. వర్షాకాలంలో చోటులేక మలమూత్ర విసర్జనకు కూడా అవస్థపడుతూ ఉంటారు. ఈ కాలంలో తాడి దోనెలలో వెళ్ళి కొల్లేటిలో వదిలివస్తూ ఉంటారు. ఇండ్లు పరిసరాలు చాలా అనారోగ్యకరంగా ఉంటాయి. ప్రజలు చాలా కష్టపడగలరు. వడ్డివారిలో కట్టుబాట్లు చాలా ఉన్నవి. పాతనమ్మకాలు, పురాతనాచారాలు ఇప్పటికి పోలేదు. పెళ్ళిళ్ళు ఒక్కొక్కటి వేరుగా జరగవు. సంవత్సరానికి ఒకే పర్యాయం లేదా రెండు పర్యాయాలు దగ్గర ఊళ్ళలోనే వివాహాలు జరుగు తుంటాయి. గ్రామాలలో పెండ్లిడ్లు 20, 30 ఒకేసారి జరుగుతాయి. కొల్లేటి దిగువ ప్రాంతాలలోని పల్లెల వీధులు చాలా ఇరుకుగా ఉండి కొన్ని సగం దూరం లోనే అంతమౌతుంటాయి. ఇళ్ళు మట్టివి. ఇంటి కప్పు చాలా ఊళ్ళలో కొల్లేటి జమ్ముతో వేస్తారు. వ్యవసాయం అభివృద్ధి పొందిన తరవాత జమ్ము అంతగా దొరకక ఇంటి కప్పులు గడ్డితోను, తాటాకులతోను నేస్తున్నారు. ఇంటి చుట్టు దొడ్డి ఉండదు. చాలా ఇళ్ళు దీర్ఘచతురస్రాకారంగా ఉండి రెండు గదులు ఉంటాయి. కొందరి పేదవారి ఇళ్ళు చుట్టు గుడిసెలు. అంటే గుండ్రంగా ఒక్కగది మాత్రమే ఉంటుంది అన్నమాట.

కొల్లేటి దిగువప్రాంతంలో ఊళ్ళన్నీ తీర గ్రామాలకంటె చాలాచిన్నవి. ఈ గ్రామాలలో కొన్నింటిలో హరిజనులు ఎక్కువగా ఉన్నారు. డెల్టా ప్రాంతంలో ఉన్న మాదిరిగా కాకుండా ఈ ఊళ్ళలో ఇళ్ళన్ని ఒక చోట దగ్గరగా ఉంటాయి. ఈ ఊళ్ళలో జనాభా కూడా తీరప్రాంతపు ఊళ్ళలోని జనాభాకంటే చాలా తక్కువగా ఉంటుంది; చాలా ఊళ్ళలో ఎలిమెంటరీ పాఠశాల ఉంది. హాస్పిటల్ పోస్టాఫీసులు లేవు. స్కూళ్ళకు ప్రతిరోజు హాజరయే పిల్లల సంఖ్య తక్కువ. ఈ పిల్లలు తల్లితండ్రులకు వారి పనులలో సహాయం చేస్తూ ఉంటారు. రెండు మూడు ఊళ్ళకి కలిపి ఒక పోస్టాఫీసు ఉంటుంది.

వర్షాకాలంలో ఎక్కడికి వెళ్ళాలన్నా తాడి దోనెలలోగాని, నావలలోగాని వెళ్ళాలి. సరస్సు చాలా భాగం జమ్ము, తూడు మొదలయిన వాటితో నిండి ఉంటుంది. వీటిని తప్పించి మార్గాలను ఏర్పరుస్తారు. ఆ మార్గాల గుండానే పోవాలి. అదిగాక నీటి క్రింద ఎత్తైన పొలాల గట్లు ఉంటాయి. ఏర్పరచిన మార్గాల గుండా పోకపోతే నావ గట్టుకు డీకొని తల్లక్రిందులయే ప్రమాదం ఉంది. వర్షకాలంలో వ్యాధి సోకిన రోగులను పరిసర పట్టణాలకు తీసుకొని వెళ్ళడం చాలా కష్టమైనపని. విషమ పరిస్థితుల్లో ఉన్న రోగులు దారిలోనే చనిపోవడం కూడా జరుగుతూ ఉంటుంది. వేసవి కాలంలో కాలిబాట గుండా నడుస్తూ వెళ్ళాలి.

ఈ ప్రాంతంలోని ప్రజలంతా వారికి కావలసిన వన్నీ కొనుక్కొనేందుకు వైద్యసౌకర్యం కోసం, ఆఫీసు పనుల నిమిత్తం, ఇతర అవసరాల కోసం పరిసర పట్టణాలైన ఆకివీడు, కైకలూరు, ఏలూరు ఎక్కువగా వెడుతూ ఉంటారు,

కొల్లేటి ప్రాంతం వరదను చాలా వరకు తగ్గించి సార్వా పంట మునగకుండా చేసేటందుకు, ప్రజల కష్టాలను తొలగించి, వారికి అనేక సౌకర్యాలను కలిగించేటందుకు మన రాష్ట్రప్రభుత్వం కొల్లేటిప్రాంతాన్ని వెనక పడిన ప్రాంతంగా గుర్తించి ఒక కొల్లేటి అభివృద్ధి బోర్డును స్థాపించి అనేక చర్యలను తీసుకొంటున్నది. అనతి కాలంలోనే కొల్లేటి ప్రజల కష్టాలు తీరి వారి జీవన విధానం మెరుగుపడ గలదని ఆశిద్దాం.

***

SELECTED REFERENCES

1. William King : The upper Gondwans and other formations of Coastal Region of the Godavari District (1980) G.S.I Memoir; Vol XVI part 3

2. George T. Watch : The Engineering works of the Godavari Delta . A Descriptive and Historical Account vol I (1896)

3. George T. Watch: The Engineering works of Krishna Delta. A Descriptive and Historical Account. vol I (1896)

4. M.S. Krishnan : Geology of India and Burma (1966)

5. Cushing. S.W: "The East Coast of India" Bulletin of American Geographical Society.XLV (1913)

6. Job T.L. and Pantulu: "Fish trapping in India" Journal of the Asiatic Society. Vol XIX No.2 (1953)

7. Krishna Rao. B.: Early Dynasties of Andhra Desa 200-325AD. (RamaSwamy Sastrulu & sons, Madras)

8. Eswara Dutt, K. : Pracheenandhra Bhoogolam (Telugu) Andhra Pradesh Sahitya Akademi, Hyderadad, 1968.

9. Mcrindle (1885): Ancient Geography as described by Ptolemy. Thacker, Spink & co. Calcutta

10. Paseoe. H. A. A manual of Geology of India, G. S.I. publication.

11. Seshadri Sarma P. and Jagannatha Rao K. : Towards more duck eggs-Better Returns. Indian Farming, February 1959

12. Venkta Nadhachari.G-Daluva Sandesam: Kolleti Daluva Vari panta (Telugu) Padipantalu (Telugu) October 1956.

13. Venkata Nadhachari G. : Mumpudu Vari Samasyalu Padipantalu (Telugu) July, 1955.

14. Varma G : "Kolleru" Andhra Pradesh Journal (Telugu) Vol IV No 12

15. Vidyanath V. : Hydrological Region of Kollern Lake-Journal of Osmania University (Humanities and Social sciences) Golden Jubilee Volume. Hyderabad 1968.

16. Vidyanath V. : Circular House Type in Kolleru Lake - Islands. A morphogenetic Study — The Indian Geographical Journal Vol XXXVII No 2, 1962

17. Ramiah R.: Rice in Madras(1937)GovernmentPress, Madras.

18. James Hornad : The fishing methods of Madras presidency - part III the Coramondal coast Madras, Fishing Bulletin No 18.

19. Moorthy Raju. P.Ch.: Kolleru (Telugu)-Amaravati Press Publications Ltd,. Hyderabad (1964)

20. Venkata Krishna Iyyar : Reclamation of water logged and Marshy land in Colleru lake basin.

తెలుగులో విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయం

కొత్తపల్లి సీతారామమూర్తి

భారతదేశంలో తెలుగుభాషమాట్లాడే వారిసంఖ్య సుమారు 4½కోట్లు.బర్మా వంటి ఆగ్నేయ ఆసియా దేశాలలో తెలుగువారిసంఖ్య దాదాపు అరకోటి వరకూ ఉంటుంది. సంఖ్యావారీగా, ప్రపంచ భాషలలో పదమూడవ స్థానంలో ఉంది. తెలుగు భాషకు గొప్ప వారసత్వం, ప్రాచీన వైభవం ఉన్నాయి. తమిళ, మల యాళ, కన్నడ భాషలతో పాటు ఈ భాష కూడా ద్రావిడ భాషా కుటుంబానికి చెందినదే.

తెలుగు భాష ప్రాచీనమైనదైనా, తెలుగు వాఙ్మయం 11వశతాబ్దంముందు ఎట్లా ఉండేదో శాసనాలద్వారా తప్ప సరిగా తెలియదు. కాని తెలుగు వాఙ్మ యంలో ఆది గ్రంథంగా తెలిసిన నన్నయగారి మహాభారతంలోని భాషాశైలి, పద జాలం మిగతా విశేషాలు పరిశీలించిన విద్వాంసులు, మహాభారతానికి పూర్వం తెలుగులో గ్రంథరచన జరిగి ఉంటుందని, బహుశా అవి చరిత్రకు మిగలకుండా పోయిఉంటాయని, అభిప్రాయపడినారు.

నన్నయ మహాభారతమే తెలుగులో మొట్టమొదటి మహాగ్రంథమైతే, తెలుగులో మొదటి విజ్ఞానశాస్త్ర గ్రంథం కూడా, ఆయన సమకాలీనుడైన పావు లూరి మల్లన "గణిత శాస్త్రం" కావడం అద్భుతమనే చెప్పాలి. 1861లో తడక మళ్ళ వేంకట కృష్ణారావు గారు ఈ రచనను పద్యరూపంలోకి పరివర్తించగా, 1863లో వావిళ్ల రామస్వామిశాస్త్రులు & సన్స్ దీనిని అచ్చువేశారు. 1952లో తిరుమల తిరుపతి దేవస్థానంవారు ప్రచురించిన "సార సంగ్రహ గణితం" కూడా మల్లన్న రచన కావడం విశేషం.

స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తర్వాత వెలువడిన విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయాన్ని గురించి పరిశీలించేముందు అంతకు పూర్వం ఉన్న వాఙ్మయాన్ని గురించి కొంచెం తెలుసుకొందాము.

శ్రీ కొత్తపల్లి సీతారామమూర్తి, భూవిజ్ఞానశాస్త్రశాఖ, నాగపూరు విశ్వ విద్యాలయం, నాగపూర్.

వెలగా వెంకటప్పయ్య గారి "శాస్త్రీయవాఙ్మయ సూచిక" (ఆంధ్ర ప్రదేశ్ సైన్సు అకాడమీ ప్రచురణ) నుంచి తెలిసేదేమిటంటే, అందులో చేర్చిన 1861 శీర్షికలలో (పాఠ్యగ్రంథాలు చేర్చకుండా), దాదాపు 450, 1947 ముందు వెలువడినవి. వీనిలో శాస్త్రవేత్తల స్వీయచరిత్రలు (3), గణితశాస్త్రం (4), ఖగోళశాస్త్రం (6), భౌతికశాస్త్రం (3), భూభౌతికశాస్త్రం (4), ఉన్నవి. ఎక్కువ గ్రంథాలు (90) ఆయుర్వేద వైద్యశాస్త్రంపై ఉండటం గమనించ దగ్గ విషయం. తర్వాత గణనకు వచ్చేవి—ఆరోగ్యం (40), మందులతయారీ (25), ద్రవ్య విజ్ఞానం (Materia Medica) (16), వ్యవసాయ శాస్త్రం (12), వైద్యం, ఆరోగ్య శాస్త్రాలలో వచ్చిన గ్రంథాలలో, విషచికిత్స, మశూచికం, ప్లేగు, కలరా, కంటి వైద్యానికి సంబంధించినవి ఉన్నాయి. ప్రకృతి వైద్యాన్ని గురించి సుమారు 30 పుస్తకాలు ప్రచురితమైనాయి. అప్పటికి ఎనిమిది పదకోశాలు వెలువడ్డాయి. మిగతా శాఖలకు సంబంధించి, వృక్షశాస్త్రం (7), జంతుశాస్త్రం (7), మానవ శరీర ధర్మశాస్త్రం; మానవ జీవశాస్త్రాలు (3), వాతావరణం (3), శరీర శాస్త్రం (5) గ్రంథాలు వచ్చాయి. శిశు సంరక్షణ, పిల్లల వైద్యంపై కూడా రచనలు చేశారు.

తిరుమల వెంకట రంగాచార్యులవారి "పారిభాషిక పదకోశము", దిగవల్లి వెంకట శివరావుగారి "పారిభాషిక నిఘంటువు" (ఇంగ్లీషు-తెలుగు), వి. తిరు వేంకటాచార్యులవారి "గణిత పారిభాషిక పదములు", ఎ. బాలంకేశ్వర రావు గారి "పదార్థ విజ్ఞానశాస్త్ర పారిభాషిక పదనిఘంటువు" డి. గోపాలాచార్యులవారి "ఆయుర్వేద పరిభాష", ఝల్కార్ సైన్ హుస్సేన్ గారి "వనౌషధ శబ్దార్థ నిఘంటువు" అనేవి పదకోశాలు, నిఘంటువుల తరగతికి చెందిన ఉత్తమ గ్రంథాలుగా వెలువడ్డాయి.

వైజ్ఞానిక పత్రికలు మాత్రం కొద్దిగా ఉండేవి. కాశీపట్నం కొండయ్య గారి "విజ్ఞానము" అనే పక్షపత్రిక, జి. వి. పంతులు గారి "విజ్ఞాన ప్రపంచము", హకీంషేక్ అహమ్మద్ సాహెబు గారి "ఆరోగ్య బోధిని" గుర్తుచేసుకోవలసినవి.

1947 వరకూ వచ్చిన వాఙ్మయ సమీక్ష ముగించేముందు, కొన్ని గ్రంథాల పేర్లు ఇక్కడ ప్రస్తావిస్తాను. జీవిత చరిత్రల కోవకు చెందిన వాటిలో గొబ్బూరు వేంకటానంద రాఘవరావు గారి "మహా మేధావులు", క్రైస్తవ వాఙ్మయ సమాజం వారి "సర్ ఐజాక్ న్యూటన్" పేర్కొనదగినవి. భాస్కరాచార్యుని "లీలావతీ గణితము" మీద పిడపర్తి కృష్ణమూర్తి శాస్త్రి గారి వ్యాఖ్యానం, కె. రంగాచార్యులవారి "త్రికోణమితి", యు. బి. రామారావుగారి "బాల అంకగణితము", ముందు పేర్కొన్న పావులూరి మల్లన్న గారి రెండు రచనలు, గణిత శాస్త్రానికి చెందినవి.

కాశీపట్నం కొండయ్యగారి "విశ్వరూపం" (జేమ్స్ జీన్స్ The Universe Around us ఆధారంగా) ఆధునిక భూగోళశాస్త్రానికి సంబంధించిన ఒకేఒక

గ్రంథం. ప్రసిద్ధ రచయిత, శతావధాని, వేలూరి శివరామశాస్త్రి గారి "ప్రాచీన ఖగోళశాస్త్రం" గుర్తుకు వస్తుంది. మైనంపాటి నరసింహం గారు వ్రాసిన "భౌతికశాస్త్రం", కె. సీతారామయ్య గారి "భౌతికశాస్త్ర ప్రథమ పాఠాలు" (Elementary Lessons in Physics) ఈ రెండూ విజ్ఞాన చంద్రికా మండలి (మద్రాసు) వారి ప్రచురణలే. వీరే, వేమూరి శ్రీనివాసరావు గారి "వృక్షశాస్త్రము", కె. సీతారామయ్య గారి "వృక్షశాస్త్రము", "జంతుశాస్త్రము" అనే గ్రంథాలను కూడా ప్రచురించారు. వేమూరి విశ్వనాథశర్మ గారి "రసాయనిక శాస్త్రం" విజ్ఞాన చంద్రికామండలి ప్రచురణలే. వి. నరసింహారాయుడు గారి "నేలబొగ్గు" (Coal), భైరవకవి గారి "రత్నపరీక్ష" (Testing of Gems) ఆయావిషయాలపై వెలువడిన రెండే రెండు గ్రంథాలు. ఆధునిక తెలుగు గద్య రచనకు జనకుడైన కందుకూరి వీరేశలింగం గారు "జంతు స్వభావచరిత్ర" (Nature of the Animals) రచయిత అనేది చెప్పుకోదగ్గ విషయం.

దేశానికి స్వాతంత్ర్యం వచ్చి, గణతంత్ర రాజ్యంగా రూపొందిన తర్వాత, దేశ భాషలకు గుర్తింపు ఎక్కువైంది. మాతృభాషే బోధనా భాషగా ఉండాలన్న జాతీయ విధానానికి అనుగుణంగా, విదేశభాషలలో, ముఖ్యంగా ఇంగ్లీషులో, ఉన్న గ్రంథాలను అనువదించడంలోనూ, ప్రాంతీయ భాషలలో కొత్తగా గ్రంథరచనకు పూనుకోవడంలోనూ, శ్రద్ధాసక్తులు ఎక్కువైనవి. కేంద్ర, రాష్ట్రస్థాయులలో, భాషాసంస్థలు (అకాడమీలు) ఏర్పాటైనాయి. కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు చేసిన ఆర్థిక సహాయం అందుకొని, ఈ సంస్థలు గత ఆయిదారు సంవత్సరాలలో అమోఘమైన కృషిచేసి, సత్ఫలితాల్ని సాధించాయి. వీటి ఏర్పాటుకు పూర్వమే, కొన్ని రాష్ట్రాలలో, చాలా గ్రంథాలు, వైజ్ఞానిక పత్రికలు, విజ్ఞాన సర్వస్వాలు, పదకోశాలు, నిఘంటువులు, లభ్యమై, వీటి ప్రయత్నాల్ని సుకరం చేశాయి. ఈ కారణంగా, తెలుగులో విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయం మూడింతలు పెరిగింది. ఎక్కువగా పదకోశాలు కూడా వెలువడ్డాయి. సాంకేతిక విజ్ఞానము, విజ్ఞానశాస్త్రము, నిర్మాణశాస్త్రము—ఈ శాఖలలో శ్రద్ధ ఎక్కువైంది. ఖగోళశాస్త్రం, వివరణాత్మక ఖగోళశాస్త్రం, అంతరిక్షయానం, ఆధునిక భౌతికశాస్త్రం, భూగర్భశాస్త్రం, భూభౌతికశాస్త్రం, మానవశాస్త్రం. జీవశాస్త్రం, జంతుశాస్త్రం, వైద్యశాస్త్రం, నిర్మాణశాస్త్రం, వ్యవసాయశాస్త్రం,—ఈ శాఖలలో అసంఖ్యాకంగా పుస్తకాలు వెలువడ్డాయి. ఇందులో పాఠ్య గ్రంథాలు చెప్పుకోదగినంత సంఖ్యలో ఉన్నాయి. సాహిత్య రంగంలో ప్రసిద్ధి చెందిన కొందరు విజ్ఞానశాస్త్రంపై గ్రంథరచన చేయడంలో కూడా తమ ప్రతిభను చూపించారు. సర్వశ్రీ కొడవటిగంటి కుటుంబరావు, రావూరి భరద్వాజ, గాడిచర్ల హరి సర్వోత్తమరావు, వేమరాజు భానుమూర్తి. ఈ సందర్భంలో పేర్కొనదగినవారు. సర్వశ్రీ డి. గోపాలాచార్యులు, గాలి బాలసుందరరావు, యు. రామారావు, వి. వెంకటరమణశర్మ, ములుగు విశ్వేశ్వరశాస్త్రి, ఆచంట లక్ష్మీపతి మొదలైనవారు వైద్యగ్రంథాలు చాలా వ్రాశారు. సర్వశ్రీ వసంతరావు వెంకటరావు, ఎ. వి. ఎస్. రామారావు, వంటి వారు చాలా గ్రంథాలు వ్రాయ

డమే కాకుండా, విజ్ఞానశాస్త్రానికి సంబంధించిన పేపర్లు కూడా సమర్పించారు. డా॥ ఏజెళ్ల శ్రీరాములు చౌదరి, పశుగణము, కోళ్ళ పెంపకం, వంటి విషయాలపై గ్రంథరచన చేశారు. "గోసేవ" అనే పత్రికను కూడా నడిపారు. ఉద్యానశాస్త్రం, వ్యవసాయశాస్త్రం. పండ్లతోటల పెంపకం వంటి విషయాలపై సుమారు 15 గ్రంథాలను రచించిన వారు గోటేటి జోగిరాజు గారు. పురాణేతిహాసాలను ఖగోళశాస్త్రానికి అన్వయిస్తూ వ్రాయడంలో నిపుణులని నిరూపించుకొన్నవారు గొబ్బూరి వేంకటానంద రాఘవరావు గారు.

తెలుగులో "విజ్ఞానసర్వస్వం" 16 సంపుటాలలో వెలువరించాలని సంకల్పించి, తెలుగుభాషా సమితి (మద్రాసు) యిప్పటివరకూ 12 సంపుటాల్ని విడుదల చేసింది. 1954లో తలపెట్టిన యీ బృహత్పథకం క్రింద, చరిత్ర-రాజకీయాలు, భౌతికశాస్త్రము - రసాయనశాస్త్రం, తెలుగు సంస్కృతి (రెండు సంపుటాలు), ఆర్థికశాస్త్రం, వ్యాపారం, భూగోళశాస్త్రం, భాష - వాఙ్మయం మతము - దర్శనములు, వ్యవసాయము, గణితము - ఖగోళశాస్త్రము, సమాజవిజ్ఞానశాస్త్రం, న్యాయము - పరిపాలన, నిర్మాణశాస్త్రం - సాంకేతికశాస్త్రం, ఈ విషయాలపై సంపుటాలు వచ్చినవి. లలితకళలు, జీవశాస్త్రం, వైద్యశాస్త్రం విషయాలపై సంపుటాలుకూడా అనతికాలంలోనే రాబోతున్నాయి.

తెలుగు భాషాసమితివారు కొంతకాలంపాటు "విజ్ఞానవాహిని" అనే వైజ్ఞానిక పత్రికను కూడా నడిపారు. శాస్త్రపారిశ్రామిక పరిశోధనా సంస్థవారి సహాయంతో "విజ్ఞానప్రగతి" అనే మాసపత్రికను కూడా ప్రచురిస్తూ ఉన్నారు.

ఇవికాక, గణితశాస్త్రానికి సంబంధించిన ఒక పదకోశాన్ని తిరువేంకటాచార్యులవారు ప్రకటించారు. మాగంటి బాపినీడుగారి "ఆంధ్రసర్వస్వము" కాశీనాధుని నాగేశ్వ రావు, కొమర్రాజు లక్ష్మణరావు గారల "విజ్ఞానసర్వస్వం" - తెలుగులో తొలిగావచ్చిన సర్వస్వాలు.

ఆంధ్రప్రభుత్వం 1968లో స్థాపించిన తెలుగు అకాడమి, ఇంటర్మీడియెట్‌కు పాఠ్యగ్రంథాలను, డిగ్రీ తరగతులకు పఠనీయ గ్రంథాలను ప్రచురిస్తూ ఉంది. ఆయారంగాలలో నిష్ణాతులు, అనుభవశాలురు అయినవారిని ఎన్నుకొని, వారిచేత గ్రంథాలు వ్రాయించడం, ఇంగ్లీషుపుస్తకాలను అనువదింపచేయడం మోనోగ్రాఫులు వ్రాయించడం శాస్త్రనిఘంటువులను తయారు చేయించడం చేస్తూ ఉంది. ఇప్పటికి అకాడమీ 530 పుస్తకాలకు పైగా అధికంగా తయారుచేసి ఇచ్చింది. తెలుగు అకాడమీ ప్రశంసాపాత్రమైన ఫలితాలను సాధించిందని చెప్పాలి. మిగతా రాష్ట్రాలలో అకాడమీలకు ఇది మార్గదర్శకం అనడంలో సంశయంలేదు. ప్రభుత్వం ఇచ్చిన కోటిరూపాయలను సద్వినియోగం చేసిన కీర్తిగడించుకొంది.

"తెలుగు" అనే త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రికను కూడా ప్రచురిస్తున్నది. తెలుగు బోధనకై ఒక బ్రిడ్జికోర్సునుకూడా తయారుచేసి దానిని నిర్వహించింది.

అమెరికాలో నివసిస్తున్న కొందరు ఆంధ్రవైజ్ఞానికులు ఒక నూతనప్రయత్నం చేశారు. "తెలుగు భాషాపత్రిక" అనే వైజ్ఞానిక పత్రికను తెలుగులో సంవత్సరానికి రెండుమార్లు ప్రచురిస్తున్నారు. 1970 నుంచీ ఈ పత్రిక నిరాఘాటంగా వస్తున్నది. మంచిపేరు, ప్రచారం తెచ్చుకొంది.

ఆంధ్ర రైటర్స్ అసోసియేషన్ (హైదరాబాదు) తాము తలపెట్టిన విజ్ఞాన సర్వస్వ సంపుటాలలో, "ఆంధ్రదేశ చరిత్ర - భూగోళ సర్వస్వము" సంపుటాన్ని 1971లో విడుదల చేశారు. మిగతా సంపుటాలు త్వరలోనే వస్తాయని ఎదురు చూడవచ్చును.

ఆంధ్రప్రదేశ్ సాహిత్యఅకాడమీ ఈలోగా కొన్నిపదకోశాలను ప్రచురించింది: 1. వ్యవసాయపదాలు 2. చేనేతపదాలు డా. భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తి గారి సంపాదకత్వంలో, వాస్తుపదజాలం డా. బూదరాజు రాధాకృష్ణగారి సంపాదకత్వంలోవచ్చాయి. ఈ వరసల్లో ఇంకాకొన్ని సంపుటాలు రావలసిఉన్నవి.

కీ. శే. మహోపాధ్యాయ ఆచంట వేంకటరాయ సాంఖ్యాయన శర్మ శతజయంత్యుత్సవకమిటీ, శర్మగారురచించిన "రహస్యదర్పణం" అనే అమూల్యమైన గ్రంథాన్ని 1970 లో పునర్ముద్రించింది. 1894 లో తొలిముద్రణాన్ని నోచుకొన్న ఈ 95-పుటల పుస్తకం మిక్కిలిఆసక్తికరాలైన విషయాలను గురించి చర్చిస్తుంది. రకరకాల ప్రాణులు, సూక్ష్మప్రాణులు, క్రిములు, కీటకాలు, పశువులు, జంతువుల వలస, మొక్కలు అన్నీ ప్రస్తావనకు వస్తాయి. ఈ పుస్తకం విశిష్టత ఏమిటంటే, గ్రంథకర్త శర్మగారు తాము ఏకళాశాలలోను చదవని విషయాలను గురించి, స్వీయకృషితో సేకరించిన సమాచారాన్ని ఈ గ్రంథంద్వారా 80 సంవత్సరాల క్రితమే తెలియజేయడం. తెలుగులో వచ్చిన ఇలాంటి గ్రంథాలలో ఇదే మొదటిది.

ఈమధ్య వెలువడిన పుస్తకాలలో నండూరి రామమోహనరావుగారు రచించిన "విశ్వరూపం" (ప్రపంచం పుట్టుక వగైరా -- జార్జి గామో పుస్తకం ఆధారంగా) "నరావతారం" (మానవుని పుట్టుపూర్వోత్తరాలు) ఉత్తమ శ్రేణికి చెందినవి.

తెలుగులో ఇటువంటి గ్రంథాలు రావడం చూస్తే,తెలుగుభాష ఎంతటి జటిలమైన విషయాలనైనా వ్యక్తీకరించడానికి చాలా అనుకూలమైనదనే విషయం స్పష్టంగా తేలడమే కాకుండా, భవిష్యత్తులో తెలుగులో విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయ ప్రచురణ మరింత వేగంతో వస్తుందనే విశ్వాసం కలిగిస్తుంది. సుమారు 20 ఏండ్ల క్రిందటే, డా॥ హాల్డేన్, దేశంలో విజ్ఞానశాస్త్రబోధన భాషగా తెలుగువాడవలసిందిగా సూచించినారు. ఇంతవరకూ వచ్చిన వాఙ్మయాన్ని పరిశీలించిచూస్తే, ఆయన అభిప్రాయం సహేతుకము, సబబుఅని తోచకమానదు.

దేశానికి స్వాతంత్ర్యం వచ్చినతర్వాత విజ్ఞానశాస్త్ర అధ్యయనానికీ, వ్యాప్తికి, ప్రభుత్వప్రోత్సాహం బాగా లభించింది. కళాశాల స్థాయివరకు విద్యాబోధన ప్రాంతీయభాష లేదా మాతృభాషలోనే జరగాలనే నిర్ణయం దృష్ట్యా, విజ్ఞాన శాస్త్రానికి సంబంధించిన అన్నిశాఖలలోనూ పుస్తకరచన సాగింది. దీనికి మొదటి మెట్టుగా, కొన్ని రాష్ట్రాలలో, లభ్యమవుతున్న విదేశభాషల పుస్తకాలను అనువదించడం ప్రారంభించగా, మరికొన్ని రాష్ట్రాలలో, కొత్త గ్రంథాలను వ్రాయించడం మొదలైంది. ఈ బాధ్యతలను నిర్వహించడానికి అకాడమీలను స్థాపించారు. విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయం చాలా త్వరితంగా పెరుగుతున్నది. పాఠ్యగ్రంథాలు, పదకోశాలు, విజ్ఞాన సర్వస్వాలు వెలువడ్డాయి. ఈ సందర్భంలో తెలుగు భాషాసమితి (మద్రాసు, హైదరాబాదు)చేసిన కృషి గణనీయం.

కడచిన 7, 8 సంవత్సరాలలో తెలుగు అకాడమి ఈ విషయమై విశేషకృషి చేసింది. ఎన్నోగ్రంథాలను వెలువరించింది. ఈ కృషి ఇంకా జరుగుతూనేఉంది. ఇంక ఇప్పుడు, తెలుగులో విజ్ఞానశాస్త్ర వాఙ్మయ ప్రచురణ మరింత వేగాన్ని పుంజుకొంటుందనడంలో సందేహంలేదు. ***

ఈ వ్యాసరచనకు తోడ్పడినవి:

1. సూచిక, (1969) : ఆం.ప్ర. బుక్‌డిస్ట్రిబ్యూటర్స్, సికంద్రాబాదు

2. శాస్త్రీయ వాఙ్మయసూచిక. 1967 (తెలుగులో 1863-1965 మధ్య వెలువడిన విజ్ఞానశాస్త్ర గ్రంథాల సూచిక } సంగ్రాహకుడు: వెలగా వెంకటప్పయ్య. ఆం.ప్ర. సైన్సు అకాడమి.

3. సూచిక (1972) -- నవోదయ పబ్లిషర్సు, విజయవాడ.

4. తెలుగు అకాడమి వార్షికనివేదికలు } తెలుగుఅకాడమి, హైదరాబాదు.

5. సామాన్య ప్రజానీకంలో విజ్ఞాన శాస్త్రాన్ని ప్రచారం చేయడంలో తెలుగుభాషాసమితి ప్రయత్నాలు 1972 } బి. సుబ్బరాయన్, సంగ్రాహకుడు, విజ్ఞాన సర్వస్వము మద్రాసు.

6. తెలుగు (త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రిక) (4 సంపుటాలు, 12 సంచికలు) } తెలుగు అకాడమి హైదరాబాదు.

7. శబ్దార్థచంద్రిక: మహంకాళి సుబ్బారాయుడు. 1931. వావిళ్ళ రామస్వామి శాస్త్రులు & సన్స్, మద్రాసు.

అనుబంధం (పట్టికలో తెలుగుఅకాడమి పుస్తకాలు చేరలేదు)

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు		పత్రికలు	పదకోశాలు	1947	1947
	అనువాదం కానివి	అనువాదాలు		సర్వస్వాలు	ముందు	తర్వాత
విజ్ఞానశాస్త్రం	9	2				11
విజ్ఞానతత్త్వం	2	1				3
పదకోశాలుతో విజ్ఞానసర్వస్వాలు				7	2	5
శాస్త్రీయవ్యాసాలు						2
వైజ్ఞానికపత్రికలు			5		1	4
శాస్త్రపరిశోధన	2					
విజ్ఞానశాస్త్రచరిత్ర	2					
వైజ్ఞానికులజీవితచరిత్రలు	19	4			3	20
గణితశాస్త్రం	8				4	4
గణితశాస్త్రం				1		1
ఖగోళశాస్త్రం	19	1			3	17
ప్రాచీనఖగోళశాస్త్రం	5				2	3
వివరణాత్మక ఖగోళశాస్త్రం	5					5
చంద్రుడు	3				1	2
గ్రహాములు	2	1				3
తోకచుక్కలు	1					1
సూర్యుడు	3	2				5
నక్షత్రములు	4					4
భూమి	5					5
అంతరిక్షయానం	1	5				6
భౌతికశాస్త్రం	9				3	6
భౌతికశాస్త్రం				1	1	

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు అనువాదం కానివి	అనువాదాలు	పత్రికలు	పదకోశాలు సర్వస్వాలు	1947 ముందు	1947 తర్వాత
గతిశాస్త్రం	1					1
శబ్దం	2					2
వెలుగు	3				1	2
విద్యుచ్ఛక్తి	6				2	4
ఆయస్కాంతశక్తి	1					1
ఆధునికభౌతికశాస్త్రం	11	6				17
రసాయనశాస్త్రం	4				1	3
భూగర్భశాస్త్రం	2					2
భూభౌతికశాస్త్రం	3	3			1	5
వాతావరణం	8				3	5
తైలము, బొగ్గు	3				1	2
రత్నములు	3				1	2
మానవజీవశాస్త్రములు	6	1			3	4
మానవశాస్త్రం	8	4			2	10
జీవశాస్త్రం	8	3			1	10
జీవపరిణామము	7	1			1	7
వృక్షశాస్త్రం	10				7	3
జంతుశాస్త్రం	25	3			8	21
సాంకేతికశాస్త్రం	12	6			1	17
సాంకేతికశాస్త్రం				1		1
సాంకేతికశాస్త్రజ్ఞుల, వైద్యులజీవితచరిత్రలు	16	7			5	18
వైద్యశాస్త్రాలు	18	4			8	14
వైద్యతత్వము	2	1				3

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు: అనువాదం కానివి	అనువాదాలు	పత్రికలు	పదకోశాలు సర్వస్వాలు	1947 ముందు	1947 తర్వాత
వైద్యశాస్త్రం				8	2	6
వైద్యశాస్త్రం			22		1	21
వైద్యశిక్షణ	2	1			2	1
వైద్యశాస్త్రచరిత్ర	9	2			4	7
శరీరశాస్త్రం	8	2			5	5
దేహధర్మశాస్త్రం	20	1			6	15
ఆరోగ్యం	66	8			40	34
ఆహారము,ఆరోగ్యం	30	1			6	25
యోగాభ్యాసము	18	4			5	17
సంతాననిరోధము	7	1				8
ప్రజారోగ్యము	25				11	14
ప్రథమచికిత్స	10				3	7
ద్రవ్యవిజ్ఞానం	30	2			16	16
మందులతయారీ	66	9			25	50
ఇంగ్లీషువైద్యం (అల్లోపతి)	4					22
యూనానివైద్యం	8	1			4	5
హోమియోపతి	22	9			6	25
ఆయుర్వేదం	123	25			90	58
ప్రకృతివైద్యం	28	15			30	13
సిద్ధవైద్యం	5	3			3	5
ఇంజక్షన్	10				2	8
విషచికిత్స	6					6
వ్యాధులు	16					16
గుండెజబ్బులు	1					1

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు: అనువాదం కానివి	పుస్తకాలు: అనువాదాలు	పత్రికలు	పదకోశాలు సర్వస్వాలు	1947 ముందు	1947 తర్వాత
ఇన్ఫ్లుయంజా	1					1
ఊపిరిసంబంధవ్యాధులు	1					1
జీర్ణసంబంధవ్యాధులు	4				2	2
మధుమేహము	1					1
చర్మవ్యాధులు	3					3
పోలియో	1					1
జ్వరములు	3				1	2
మసూచికము	6				4	2
ప్లేగు	4				4	
టైఫాయిడ్	3					3
కలరా	7				5	2
మలేరియా	2				2	
సుఖవ్యాధులు	8				2	6
పుండ్లు	4				2	2
క్షయ	5	1			2	4
శస్త్రచికిత్స	3	1			1	3
పంటివైద్యము	5					5
కంటివైద్యము	6				3	3
స్త్రీల,బాలల,వృద్ధుల వైద్యము	8	6			6	8
ప్రసూతివిజ్ఞానము	14	4			2	16
బాలలవైద్యము	13	2			7	8
వృద్ధులవైద్యము	4				3	1
నిర్మాణశాస్త్రము	5	1				6
రేడియో	5	1			1	5
టెలిఫోన్	3					3

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు		పత్రికలు	పదకోశాలు	1947	1947
	అనువాదం కానివి	అనువాదాలు		సర్వస్వాలు	ముందు	తర్వాత
టెలివిజన్	1					1
గనులు	1					1
విమానములు	6	2			1	7
మోటారు	6					6
ప్రయాణసాధనములు	1	1				2
వ్యవసాయశాస్త్రము	36	1			12	25
వ్యవసాయశాస్త్రము			2		1	1
క్షేత్రము	3	1				3
మొక్కలు	1					1
పంటలు	12	1				13
పంటలు			1			
పండ్లతోటలపెంపకము	11	1			3	9
పండ్లతోటలపెంపకము			1			
కూరగాయలు	7					7
పశుగణము, పెంపుడుజంతువులు	5					5
పశుగణము, పెంపుడుజంతువులు			2			
గుఱ్ఱములు	5				4	1
పశువులు	32	3			10	25
కోళ్ళు, బాతులపెంపకం	9	1			2	8
పక్షులు	1					1
పాడిపరిశ్రమ	2					2
తేనెటీగలు	6				1	5

విషయం/శాఖ	పుస్తకాలు: అనువాదం కానివి	పుస్తకాలు: అనువాదాలు	పత్రికలు	పదకోశాలు / సర్వస్వాలు	1947 ముందు	1947 తర్వాత
చేపలు	2				1	1
గృహవిజ్ఞానము	3					3
వంటలు	9	1			5	5
గృహప్రణాళిక	2					2
గృహఅమరిక	1					1
దర్జీపని	14					4
శిశుపోషణ	15	2			7	10
వ్యాపారపద్ధతులు	5				1	4
రసాయనసాంకేతికవిజ్ఞానము	3	3				6
పరిశ్రమలు	22	2				24
వస్తుశాస్త్రము	19	1			2	18

(1972 చివరి వరకు వచ్చినవాటి వివరణ మాత్రమే)

విత్తనాలు లేని ఫలాలు

బి. సూర్యనారాయణ

ప్రపంచంలో జనాభా అసాధారణంగా పెరుగుతోంది. మన దేశంలోనే గత రెండు దశాబ్దాలలో 150 మిలియన్ల జనాభా పెరుగుదల దీనికి తార్కాణం. పెరుగుతున్న జనాభాకు చాలినంత ఆహారాన్ని సమకూర్చడంసాధించలేనిసమస్యగా తయారయింది. ఆహారపు కొరతను తీర్చడానికి చేసే అనేకరకాల ప్రయత్నాలలో విత్తనాలు లేని ఫలాలనుత్పత్తి చేయడమొకటి. అనేక రకాల గుజ్జుగల ఫలాలలో విత్తనాలు లేకుండా, తీపి, విటమిన్‌లు, కార్బోహైడ్రేట్లు అధికంగా ఉండేటట్లు ఉత్పత్తిచేస్తే వాటి ఆహారపు విలువ పెరుగుతుంది. తద్వారా వాణిజ్యంలో వాటి ప్రాధాన్యము పెరుగుతుంది.

గత కొన్ని దశాబ్దాలుగా బీజరహిత ఫలాలు ప్రపంచంలోని ఉద్యాన కర్షకులను బాగా ఆకర్షించాయి. దీనికి వాణిజ్యరంగంలో వాటికి గల ప్రాముఖ్యమే ముఖ్యకారణము. బీజరహితాన్ని అనిషేక ఫలనాని (Parthenocarpy)కి ఆపాదిస్తారు. ఫలదీకరణ జరగకుండా ఫలమేర్పడటాన్ని అనిషేక ఫలనం అంటారు. కాని కొన్ని సందర్భాలలో ఫలదీకరణ జరిగినా విత్తనాలేర్పడక పోవచ్చు. విత్తనాలు లేని ఫలాలు 'పార్థినోకార్పి' వలన పెరగవచ్చు కాని పార్థినోకార్పిక్ ఫలాలలో బీజాలు కూడా యేర్పడవచ్చు.

సామాన్యంగా ఫలదీకరణము జరిగిన తర్వాతే ఫలమేర్పడుతుంది. కాబట్టి ఫలమేర్పడటానికి ఫలదీకరణ మవసరమని భావిస్తారు. కొన్ని రకాల మొక్కలలో ద్రాక్ష, నారింజ, దోస, అత్తి, అరటి, పైనాపిల్, బొప్పాయి, మల్బరి, టమాటో మొక్కలలో ఫలవంతమైన విత్తనాలు లేకనే ఫలాలేర్పడతాయి.

గతంలో బీజరహిత ఫలాల నేర్పరచాలని అనేక ప్రయత్నాలు చేస్తే విజయాన్ని క్రమానుగత అంతస్తులలో సాధించినారు. కె. ఎఫ్. గార్ట్‌నర్ (K. F.

డా॥ బి. సూర్యనారాయణ, ఎమ్. ఎస్‌సి., పిహెచ్. డి., వృక్షశాస్త్రశాఖ, విశ్వోదయ కళాశాల, వెంకటగిరి.

Gaertner), అనే జర్మన్ వాసి 1849 సం॥లో మొదటి సారిగా "కుకుర్బిట" పై "లైకోపోడియమ్" స్పోర్ లను ప్రయోగించి బీజరహిత ఫలాలను సాధించినాడు. మిలార్ డెట్ (Millardet 1901) ద్రాక్షకీలాలపై అమిలాప్సిస్ (Ampelopsis hederacea) పుప్పొడితోను, మసార్ట్ (Massart) ఆర్కిడ్ పుష్ప కీలాలపై మృత పుప్పొడితోను పరాగ-సంపర్కం జరిపి ఫలమేర్పడటాన్ని ప్రేరేపించి కొంత ఫలితాన్ని సాధించినారు. జపాన్ దేశస్థుడు యస్. ఏసుద 1930లో జరిపిన ఒక ప్రయోగంలో వంగపుష్పాలలో పరాగసంపర్కం చేసి, పరాగనాళము, అండాశయము చేరడానికి పూర్వమే కీలమును పీఠం వద్ద కత్తిరించి ఫలదీకరణ జరగకుండా ఆపుచేసినాడు. కాని అండాశయము పెరుగుదల మాత్రము ఆగకుండ కొనసాగి ఫలాలేర్పడ్డాయి. అయితే ఆ ఫలాలలో విత్తనాలు లేవు. దీనిని బట్టి అండాలలో ఫలదీకరణ జరుగకనే ఫలాల పెరుగుదలకు పుప్పొడి దోహదపడు చేస్తుందని భావించవచ్చు. ఇల్లే పొగాకు, టొమాటో, స్వీట్ పెప్పర్ లలో వివిధ జాతుల పుప్పొడిని, రసాయనిక పదార్థాలనుపయోగించి ఫలాలను పెంచారు. తర్వాత చేసిన పరిశోధనలలో ఫలమేర్పరచడానికి పుప్పొడి రసమైనా చాలని తేలింది. కీలము పరాగ రేణువులలోని రసాయనిక పదార్థాలను క్షుణ్ణంగా పరిశోధించి, అవి 'ఆక్సిన్' అని తెలుసుకున్నారు.

పరాగనాళము స్రవించే రసాయన స్రవము అండాశయంతో కలిస్తే ఫలం పెరగటానికి కావల్సిన ఉత్తేజం లభిస్తుంది. ఈ రసాయనాలను అండాశయంతో కలిసేటట్లుచేస్తే ఫలదీకరణం జరుగకనే బీజరహిత ఫలాలేర్పడుట సంభవం కాబట్టి అండాశయం పెరుగుదలకు కావలసిన ప్రేరేపణా స్వభావము రసాయనికమైనదని విశదమైనది.

అనేక మొక్కల పుప్పొడులలో 'ఆక్సిన్'ల శాతమధికంగా ఉంటుందని థిమన్ (Thimann 1934) తెలిపాడు. ఫలమేర్పరచడంలో ఇవే ప్రధానపాత్ర వహిస్తాయి. కొన్ని రకాల పైనాపిల్, అరటి, ద్రాక్షలలో పరాగసంపర్కము, ఫలదీకరణము, జరుగకనే ఫలాలేర్పడుతాయి. వాటిలో విత్తనాలుండవు.

ప్రకృతిసిద్ధంగా కొన్ని మొక్కలలో విత్తనాలు లేకుండా ఎలా ఫలాలేర్పడతాయన్న ప్రశ్నకు చాలా కాలము సమాధానమందలేదు. గుస్టాఫ్ సన్ (F.G. Gustafson) అనే అమెరికాదేశస్థుడు 1939లో నారింజ, నిమ్మ, ద్రాక్ష, మొక్కల పూమొగ్గల అండాశయాలలో ఆక్సిన్ శాతంపై పరిశోధన జరిపి సహజంగా విత్తనాలు లేని ఫలాలనుత్పత్తిచేసే అండాశయంలో బీజాలతో కూడిన రకాలకన్న ఆక్సిన్ శాతమధికంగా ఉన్నదని నిర్ణయించినాడు. అంతేకాక బీజరహిత ద్రాక్ష నారు మొక్కల రకాలలో విత్తనాలుగల ద్రాక్ష మొక్కలకన్న ఆక్సిన్ శాతమధికంగా ఉంటుందని కూడా తేల్చినాడు. కాబట్టి ఫలదీకరణ జరుగకనే విత్తనాలులేని ఫలాలేర్పడటానికి అండాశయాలలో ఆక్సిన్ శాతమధికంగా ఉండటమే కారణమని రుజువైనది.

గతంలో విత్తనాలు లేకుండా ఉండడానికి సంకరణ, బహుస్థితికత (Polyploidy)లకు సంబంధం లేదని భావించినారు. కాని నేడు బీజరహితత్వం, జన్యుఉత్పరివర్తనము (Mutation) వలన వస్తుందని నమ్ముతున్నారు. ఫలంలోని ఆక్సిన్ పరిమితిలో కలతకల్గించితే బీజరాహిత్యాన్ని ఉత్పన్నం చేయడాని కనుగుణంగా జన్యురూపంలో మార్పు (ఉత్పరివర్తనము) రావచ్చును. అధికమైన పొగమంచు, అత్యల్ప ఉష్ణోగ్రతవంటి అసాధారణ వాతావరణ మార్పులవల్ల ఆక్సిన్ జీవక్రియలో ఏర్పడుమార్పు బీజరాహిత్యాన్ని కల్గించవచ్చు. కాని ఆక్సిన్ మాత్రమే యీ ప్రేరేపణకు కారణము కాకపోవచ్చు. ఉష్ణోగ్రతకూడా దీనికి చేరికయై ఉంటుంది.

ఫలాల పెరుగుదలలో హార్మోన్‌లు ముఖ్యపాత్ర వహిస్తాయి. ప్రతిదశలో హార్మోన్‌చే ఉత్తేజనం అవసరము. పూమొగ్గ వికసించేటప్పుడు ఆక్సిన్ పరిమితి చాలా స్వల్పంగా ఉంటుంది. పరాగసంపర్కమప్పుడు పుప్పొడిలో ఆక్సిన్ పరిమితి వల్ల యీ కొరతతీరి సంతృప్తమౌతుంది. కాని అండాశయపు గోడలో నిల్వఉంచి ఫలం పెరుగుదలను ప్రారంభించటానికి కావల్సినంత ఆక్సిన్ పరిమితిని పుప్పొడి అందించలేదు. అయితే పరాగనాళము స్రవించగల ఎంజైమ్ అండాశయంలో నిద్రాణంగా ఉన్న ఆక్సిన్‌ను ప్రభావితం చేస్తుంది. ఈ రకంగా ఫలం పెరుగుదల కవసరమైన ఆక్సిన్ పూర్తిగా లభిస్తుంది. అనేకమంది వృక్షశాస్త్రవేత్తలు గతంలో బీజరహిత ఫలాల నేర్పరచాలని పరాగ సంపర్కం జరుగని అండాశయంపై హార్మోన్లనుపయోగించారు. తర్వాత యీ పద్ధతినే బీజరహిత ఫలాల ఉత్పత్తికొరకు ఉద్యానవన కృషి (Horticulture) రంగంలో ఆచరించారు. Indole Acetic acid (IAA), Indole Butyric acid, Indole propionic acid, Methyl Indole Butyrate, α-naphthylthioacetamide, 2-4-dichloro-phenoxy acetic acid, 4-chlorophenoxy acetic acid, potasium naphthalene acetate and gibberellic acid మొదలైన హార్మోన్‌ల నుపయోగించగా ఏర్పడ్డ ఫలాలను సహజంగా ఫలదీకరణవల్ల పెరిగిన ఫలాల పరిమాణంతో పోల్చవచ్చు. ఇటీవల టొమాటో ఫలాల పెరుగుదలకు జిబ్బరిలిన్ లను వాడుతున్నారు.

ఆక్సిన్లు పుష్పాలు వికసించిన తర్వాత, జిబ్బరిలిన్ లు పూమొగ్గ విచ్చుకునేటప్పుడు ఉపయోగిస్తారు. కీలము, అండాశయము, పుష్పవృంతము, ప్రకాండము, వేరు మొదలయిన ఏభాగానికైనా వీటిని పూయవచ్చును. ఈ హార్మోన్ల గాఢత (లానోలిన్ paste) లో 0.05% నుండి 2.0% ఇంకా నీటిద్రావణంలో 0.0001 నుండి 0.2 ఉండాలి.

సారాంశము

విత్తనాలు లేని ఫలాల నుత్పత్తిచేయడం వల్ల, ఫలాలలో ఆహారపదార్థాల శాతము, రుచి, అధికంగా ఉండేటట్లు చేయవచ్చు. ఈ రకాల ఫలాలను భారీ

యెత్తున ఉత్పత్తి చేస్తే ఆహారసమస్య కొంతవరకు తీరుతుంది. పరాగసంపర్కం జరిగి ఫలదీకరణ జరగకుండా చేస్తే బీజరహిత ఫలాలేర్పడుతాయి.

ఈ చర్య పరాగనాళంలో, అండకోశాలలో అక్సిన్ (auxin)లనే రసాయనిక యోగికాల ప్రేరణవల్ల జరుగుతుంది. ఈ దృగ్విషయాన్ని ఆధారంగా చేసుకొని పరాగసంపర్కం జరుగక పోతే అండాశయం ఫలంగా పెరగటానికి అనేక రకాల హార్మోన్లను, ఉద్యానకృషి రంగంలో ఉపయోగించి సత్ఫలితాలను సాధిస్తున్నారు.

***

REFERENCES

1. Maheswari, P. (1950) ... "An Introduction to the Embryology of Angiosperms" P. 398-405; Mc Graw-Hill Book Company

2. Srivastava, K. C. (1974) ... "Seedless Fruits"; Science Reporter 11 : 547–548.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని వృక్షసంపదపై జరిగిన పరిశోధనలు

వీరాట్లు నరసింహారావు

భాషాప్రయుక్త రాష్ట్ర విభజనానంతరము ప్రస్తుతము నిర్వచింపబడే ఆంధ్రప్రదేశ్ రాష్ట్రము యొక్క అన్ని జిల్లాల వృక్షజాతులను సమగ్రంగా వివరించే గ్రంథము మనకు ఇంతవరకూ లేదు. మన రాష్ట్రంలో ఇటువంటి పరిశోధనలు చాల తక్కువ. ఈ పరిధిలో జరిగిన పరిశోధనలు చాలవరకు మన రాష్ట్రము మద్రాసుతో కలిసి ఉన్నపుడు జరిగినవే. వివిధ జిల్లాల గెజిటేర్ లలో సాధారణంగా వివరింపబడే ఆయా జిల్లాల వృక్షజాతులను గూర్చిన వివరణములు గాక, ఇంతవరకూ ఈ దృక్పథంలో జరిగిన పరిశోధనలనుగూర్చి సంగ్రహంగా చెప్పటమే, ఈ వ్యాసము యొక్క ముఖ్య ఉద్దేశము.

సుమారు రెండు శతాబ్దాల క్రితము, డా॥ విలియమ్ రాక్స్‌బరో (Dr. William Roxburgh) అనే ఒక బ్రిటిష్ ప్రభుత్వోద్యోగి, ఈ పరిశోధనలు క్రోడీకరించిన వారిలో ప్రథముడుగా పేర్కొనవచ్చు. ఇతను కోస్తా జిల్లాలలో లభ్యమయే తరులతా గుల్మముల వివరములను సేకరించినాడు. 1795-1819 సం॥లో, లిన్నయస్ ప్రతిపాదించిన వర్గీకరణ విధానమున కనుగుణంగా డా॥ రాక్స్‌బరో ప్రచురించిన "కోరమేండల్ కోస్తా మొక్కలు" (Plants of the Coast of Coromandal) అనే గ్రంథము 12 భాగాలుగానూ, ప్రతి నాలుగు భాగాలు ఒక సంపుటంగానూ వెలువడినవి. ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం లైబ్రరీలో ఈ గ్రంథము శిథిలావస్తలో ఉన్నది. తెలుగు వారికి 'తెలింగాస్' అనే పదమును వాడుతూ రాజమండ్రి, సామర్లకోట, తుని, విశాఖపట్నం మొదలైన ఊళ్ళ పేర్లతో సహా, అక్కడ దొరికే మొక్కల వివరాలను, వర్ణచిత్రములతో సహా పొందుపరిచినాడు. ప్రతి మొక్కకూ తెలుగు పేరూ, ఆంగ్లంలో పేరు, ప్రజాతి (Genus), దాని సమగ్ర స్వభావము, దొరికే స్థలము (Locality), దారువు

డా॥ వీరాట్లు నరసింహారావు, రీడర్, వృక్షశాస్త్ర విభాగము, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయము, వాల్తేరు.

(Wood) గుణగణాలు, ఉపయోగములు వ్రాయబడినవి. ఏగిస (*Pterocarpus marsupium*), భండారు (*Adina cordifolia*), విరుగుడు చేవ (*Dalbergia latifolia*), చిరిమాను (*Anogeissus latifolia*), కాచు (*Acacia catechu*), మారేడు (*Aegle marmelos*), వెలగ (*Feronia elephantum*), శమీ(*Prosopis spicigrea*), నల్లమద్ది (*Terminalia tomentosa*), టేకు (*Tectona grandis*), పెదమాను (*Ailanthus excelsa*), ఏపి (*Hardwickia binata*), మొదలైన తరుజాతులు మనకోస్తాజిల్లాల అడవులలో ప్రత్యేకముగా దొరికే జాతులుగా పేర్కొబడినవి. అంతేగాక, దారుధ్యాన్ని బట్టి టేకులో రకాలు, నాణ్యాన్ని బట్టి పండించబడే పత్తిరకాలు, చెరకు పంటను గూర్చిన వివరణా, మొక్కలనుండి రంగులు వేరుచేసే (Extraction of dyes) విధానము మున్నగు సునిశిత విమర్శనాత్మకమైన సూక్ష్మ విషయాలెన్నో ఈ గ్రంథంలో కనపడతాయి. కాని అతను హెర్బేరియమ్ (Herbarium) తయారుచేసి నిల్వచేయక పోవటం భర్తీచేయవలసిన ఒక తీవ్రమైన లోటు. పైగా, వృక్షజాతుల పేర్లకు సంబంధించే అంతర్జాతీయ నిబంధనావళి (International code of Botanical Nomenclature) ననుసరించి, అతను వాడిన పేర్లను మార్పుచేసుకొని చూచుకొనవలె. ఉదాహరణకు కరివేపచెట్టుకు అతను ఇచ్చిన పేరు బెర్గీనియా కోయనిగి (*Bergenia koenigii*) కాని అసలుపేరు ముర్రాయా కోయనిగి (*Murraya koenigii*). పైగా, తురకవేపకు *Melia azadirach* సరియైన పేరుకాగా అతను *Olax scandens* అన్న పేరును వాడినాడు. ఇట్టి నామావళికి సంబంధించిన జాగ్రత్తపడితే అతని గ్రంథము మన వృక్షజాతుల పరిశోధనకు కాణాచిగా పేర్కొనవచ్చును. ఇతని గ్రంథరాజమును భారతీయ వృక్షశాస్త్ర సర్వేక్షణము (Botanical Survey of India)పునర్ముద్రిస్తున్నది.

ఫ్లోరా ఆంధ్రికా (Flora Andhrica) అన్న పేర 1859లో ఇలియట్ (Elliot) అప్పటి ఆంధ్రదేశంగా పరిగణింపబడే ప్రాంతంలోని మొక్కల పేర్ల పట్టికను రూపొందించినాడు. ఇందులో విషయాలు చాలావరకు రాక్స్‌బరో గ్రంథంలోనుంచి గ్రహించినవే.

మద్రాసు రాష్ట్ర అటవీ శాఖోద్యోగులు, భారతీయ వృక్షశాస్త్ర సర్వేక్షణోద్యోగులు, కలిసి, వేరువేరుగా చేసిన పరిశోధనలు కొన్ని ఉన్నాయి. వీరిలో ముఖ్యులు బెడ్డోమ్, బార్బర్, కాల్డర్, లషింగ్టన్, గాంబల్, ఫిషర్, రామస్వామి, నారాయణస్వామి, రంగాచారి గత శతాబ్దపు చివరలోనూ, ఈ శతాబ్దం ప్రథమభాగంలోనూ ముఖ్యులు. వీరుకనుక్కొన్న వివిధాంశములు చాలావరకు 1915-1935 మధ్యలో వెలువడిన జె.యస్. గాంబల్, మరియు సి.యి.సి. ఫిషర్ విరచితమైన మద్రాసు ప్రెసిడెన్సీ వృక్షజాతులను గూర్చిన గ్రంథం (Flora of the Madras Presidency)లో పొందుపరుప బడినవి. తూర్పుకనుమలలోని మొక్కల ప్రస్తావన విరివిగా ఉన్నది. విశాఖపట్నం, పాలకొండ, మాడుగుల, ఎర్రకొండ, రంపచోడవరం, నల్లమలై ఏజన్సీలలోని మొక్కల వివరణకు

ఈ గ్రంథము తలమానికమైనది. శ్రీకాకుళం, విశాఖపట్టణం, ఎగువగోదావరి జిల్లాలు సాల్ ప్రాంతం గానూ (Sal region, అడవులలో గుగ్గిలపు చెట్లువిస్తారమని అర్థము), దిగువగోదావరి, క్రిష్ణా, గుంటూరు, కర్నూలు, అనంతపూర్, కడప, చిత్తూరు, నెల్లూరు, జిల్లాలు దక్కన్ ప్రాంతంగానూ విభజింపబడినవి. మన రాష్ట్రపు తెలంగాణా ప్రాంతం వృక్షసంపద ప్రస్తావన ఇందులో ఉన్నట్లు తోచదు.

తెలంగాణా ప్రాంతపు వృక్షసంపదను గూర్చి 1911లో పాట్రిడ్జ్ (Patridge) వ్రాసిన పుస్తకము, యం.యస్ ఖాన్ (M.S. Khan) 1953లో ఎక్కువ వివరాలతో తిరగవ్రాసి "హైద్రాబాద్ రాష్ట్ర అటవీవృక్ష సంపద" (Forest Flora of Hyderabad) అని పేరు పెట్టినారు. ఇదిగాక హైద్రాబాద్ రాష్ట్ర ఆవృత బీజముల వివరములను సయిద్ ఉద్దీన్ (Sayeduddin) 1935, 1938, 1941లలోనూ, సంతాపౌ (Santapau) 1954లోనూ పరిశోధనలు జరిపిరి. నైజాం రాజ్యపు గడ్డిజాతుల పరిశోధనలు యం.ఆర్.సక్సేనా (M.R. Suxena) 1944-46 మధ్య వ్యాసపూర్వకంగా తెలియ పరచినారు.

1930లో లెమన్.యల్.ఉల్ (Lemon L. Ull) గుంటూరులోని సైంట్ లూథరిన్ కళాశాల (ST. Lutheran College)కు ప్రిన్సిపాల్‌గా ఉంటూ గుంటూరు పట్టణంలోని తరులతా గుల్మముల నామావళిని పుస్తకరూపంలో ప్రచురించినాడు.

1943లో ఆచార్య జిల్లెళ్ల వెంకటేశ్వర్లు, ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని వృక్షజాతులను గూర్చి, మనరాష్ట్రంలో లభించే ఉపయోగకరమైన వృక్ష సంపత్తి గూర్చి సమీక్షిస్తూ, వృక్షజాతులు మానవాభ్యుదయానికి సర్వతోముఖమైన దోహదం చేయటానికి తీసుకోవలసిన చర్యలను గూడ సూచించినారు. ఇందులో వృక్షసంపద రెండుభాగాలుగా విభజింపబడినది.

1. అటవీ సంపద

ఇందులో కలప, మంచిగంధం, వెదురు, కాగితపుగుజ్జుకు పనికివచ్చే ముడి పదార్థములు, వంటచెరకు, బొగ్గు, జిగురు, లక్క, ఔషధములు, రంగులు, అగ్గి పెట్టెలు, టానిన్స్‌కు ఉపయోగపడే వాటి పేర్లు క్షుణ్ణంగా ఇచ్చినారు.

2. వ్యవసాయ సంపద

తిండి, బట్ట, బెల్లం, నూనె, సుగంధద్రవ్యములు, మత్తుపదార్థములు లభ్యమయే మొక్కల వ్యవసాయ విశేషములను లెక్కలతోపాటు నిర్వచిస్తూ, అభి

వృద్ధికి తీసుకోవలసిన చర్యలనుగూడ వివరించారు. పైగా పండ్లచెట్లను వృద్ధిచేయడం అడవులరక్షణ, మేలురకముల మొక్కలఉత్పత్తి, తెగుళ్ళ నివారణచర్యలు వగైరా, ముఖ్యాంశము లెన్నో చర్చింపబడినవి. ఈనాడు గ్రామీణాభివృద్ధికి ప్రభుత్వం చేస్తున్న హెచ్చరికలు, ఆనాడే కూలంకషంగా వివరించిన ఈ వ్యాసము మనరాష్ట్ర వృక్షసంపద సమీక్షలో ఒక చక్కని భాష్యము.

భారతీయ వృక్షశాస్త్ర సర్వేక్షణము (Botanical Survey of India) పర్యవేక్షణలో స్వాతంత్ర్యానంతరము అనేకచోట్ల సంస్థలను నెలకొల్పినది. ఆంధ్ర ప్రదేశ్‌లో మాత్రము అట్టిసంస్థ నెలకొల్పబడలేదు. ఇది ఒక లోటు. అయినప్పటికీ, ఆ సంస్థ ఆధ్వర్యంలో ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రాంతంలో పరిశోధనలు జరిపినవారిలో సర్వశ్రీ ఆర్. యస్. రావు, ఎల్లిస్, బాలక్రిష్ణన్, సుబ్రహ్మణ్యం, సెబెస్టిన్, తోతాద్రి, డి.సి.యస్. రాజు, జి.వి. సుబ్బారావు ముఖ్యులు. వీరు కొన్నిప్రాంతాలలోని మొక్కల పట్టికలను తయారు చేయుటమేగాక, మనరాష్ట్రంలో అంతకు ముందు ధ్రువీకరింపబడని కొత్తజాతులను కనుక్కొన్నారు. వీరుగాక కళాశాలల్లో పనిచేయు కొందరు అధ్యాపకులు ఈ పరిధిలో కృషిచేశారు. వారిలో సర్వశ్రీ కె. వనమాలినాయుడు, ఆర్.యస్. ప్రకాశరావు ముఖ్యులు. ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయంలో, ఆచార్య జె. వెంకటేశ్వర్లు, ఆధ్వర్యంలో సర్వశ్రీ పి.వి. భైరవమూర్తి, పిరాట్ల నరసింహారావు విశాఖపట్నం గూర్చి, ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయంలో ఆచార్య క్సేనా ఆధ్వర్యంలో శ్రీ రామయ్య, రాజగోపాల్ హైద్రాబాద్ గూర్చి, శ్రీవెంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయంలో ఆచార్య రామదాసు ఆధ్వర్యంలో, శ్రీయుతులు స్వామి, నారాయణరావులు తిరుపతి గూర్చి, వృక్షసంపద వివరాల సేకరణ జరుపుతున్నారు. వీటిలో కొన్ని ముఖ్యాంశాలు మాత్రం ఇక్కడ పొందుపరచ బడినవి.

ఆర్.యస్. రావు (1958)లో తూర్పుకనుమలలోని రంపచోడవరం, గూడెం, అడ్డతీగల, మారేడుమిల్లి, ఈతకొండ ప్రాంతపు వృక్షసంపదగూర్చి 300 చ॥మై॥. వైశాల్యంగల ప్రాంతాన్ని పరిశోధించారు. చింతపల్లి తాలూకాలోని సాంబర్‌కొండ 5,009 అడుగుల ఎత్తైనది. రంపలో అతిఎత్తైనకొండ దుమ్మకొండ. ఇది 4,466 అ॥ ఎత్తుగలది. గూడెం 3000–3600 అ॥ వరకు ఎత్తుఉంటుంది. ఇంత ఎత్తైన ప్రాంతాలు మనరాష్ట్రంలో తక్కువ. హిమాలయ ప్రాంతంలో సాధారణంగా దొరికే జాతులు కొన్ని ఇక్కడ దొరుకుతాయి. అవి లైకోపోడియం, గ్లైకేనియా, జొట్రికియమ్, ఆల్సోఫైలా, పెపిరోమియా, కుర్కులిగో వగైరాలు. వీనిలో కొన్నిటిని విశాఖ జిల్లాలోని సుంకర మెట్టవద్ద జె. వెంకటేశ్వర్లు, ఆర్.యల్.యన్. శాస్త్రి, పిరాట్ల నరసింహారావు ప్రభృతులు కనుక్కొన్నారు. పైగా, ట్రైకోమేన్స్ అనే మొక్కగూడ సుంకర మెట్టవద్ద లభిస్తుందని వీరు తెలుసుకున్నారు. ఇది సాధారణంగా ఎవర్‌గ్రీన్ అడవులలోనే దొరుకు

తుంది. దీనివల్ల, మన తూర్పుకనుమల అడవులలో హిమాలయ ప్రాంతపు వృక్ష సంపద ఛాయలు అక్కడక్కడ గోచరిస్తున్నాయని తెలుస్తోంది. రంప ప్రదేశంలో 1898లోనే కాఫీసాగు తలపెట్టబడిందని ఆర్.యస్. రావు వ్రాశారు. పైగా రామవరంలో సగ్గుబియ్యపు చెట్లు (*Metroxylon sago*) ఉండేవిట. తరువాత అవి కొట్టివేయబడ్డాయి. వెదురు; కలప; చాపలు, బుట్టల అల్లికలకు పనికివచ్చే గడ్డిజాతులు; అరటి, పనస, సీతాఫలం, మామిడి, నారింజ, జీడిమామిడి దొరుకుతాయి. పైగా పారిజాతం, నిమ్మగడ్డి మొక్కలు ఈ ప్రాంతంలో సహజంగా పెరగడం ఒక విశేషము. హిమాలయ ప్రాంతమేగాక, అస్సాం, బర్మా వృక్ష సంపద ఛాయలు రంపగూడెం ప్రాంతాల్లో ఉన్నాయని రావు వ్రాశారు.

1960లో మెదక్ జిల్లాలోని నరసాపూర్, పెగారికుట్ట, మాదికోనగుట్ట, పెద్దగుట్ట, రుస్తుంపేట, ఊరచేరు (జలాశయం), దోసలగుండ (జలాశయం) ప్రాంతాలను సెబెస్టిన్, తోతాద్రి, బాలక్రిష్ణన్ పరిశోధించి, ఈ ప్రాంతంలో ఇప్ప, టేకు, కరక్కాయ, తుమికి, జిమ్నోస్పోరియా వగైరాలు విరివిగా కనుకొన్నారు. సుమారు 268 జాతులు వివరించారు. అలాగే 1960లో బాలక్రిష్ణన్, సుబ్రమణ్యం, తిరుపతిలో పింపినెల్లా తిరుపతెన్సిస్ (*Pimpinella tirupathensis*) అన్న కొత్తజాతిని, కడప జిల్లాలోని గవ్వల చెరువువద్ద యూఫర్బియా సేన్‌గుప్టీ (*Euphorbia senguptae*) ని కనుక్కొన్నారు.

1961లో బాలక్రిష్ణన్, హెన్రీ కర్నూలు జిల్లాలోని నల్లమలై కొండలలో బోస్‌వెల్లియా ఓవలిఫోలియోలేటా (*Boswellia ovalifoliolata*) అన్నజాతి ప్రప్రథమంగా దక్షిణభారత దేశంలో గుర్తింపబడిందని వ్రాశారు. అదేసంవత్సరం విశాఖ జిల్లాలోని అరకులోయ ప్రాంతంనుంచి బాలక్రిష్ణన్ ఒక ఆర్జిరియా ప్రజాతికి చెందినజాతిని కొత్తగా కనుక్కొని దానికి ఆర్జిరియా అరకెన్సిస్ (*Argyria arakuensis*) అని పేరుపెట్టి ఆ ప్రాంతం పేరునుగూడ చిరస్థాయి చేశాడు.

1963-1965 మధ్య సుప్రసిద్ధి గాంచిన నల్లమలై కొండలలో ఎల్లిస్ అయిదు పరిశోధనా యాత్రలు సాగించినాడు. ఈ కొండలు 430 కి॥మీ॥ పొడవు, 30 కి॥ మీ॥ వెడల్పు కలిగి ఉత్తరాన పలనాడునుంచి, దక్షిణాన తిరుపతి కొండవరకూ వ్యాపించి ఉన్నవి. ఇంతకుముందు, గాంబెల్ బెడ్డోమ్, బార్బర్, రంగాచారి, చెరియన్, జాకబ్ కొన్నికొన్ని సమీకరించినప్పటికీ, వృక్ష సంపద సరిగా ధ్రువీకరింపబడలేదు. ఎల్లిస్ 596 జాతులు ఇక్కడ పేర్కొన్నాడు. ఆకురాల్చే శుష్క జాతులు (dry Deciduous), ఆకురాల్చే తేమ జాతులు (moist deciduous) అనే రెండు భాగాలుగా విభజించాడు. ఇక్కడ యూఫర్బియా లీనియరిఫోలియా వెరైటీ నల్లమలయానా (*Euphorbia linearifolia var. nallamalayana*) అనే కొత్తజాతి దొరుకుతుంది. ఎల్లిస్ (Ellis) 1966 లో నల్లమలై నుంచే ఆంద్రోగ్రాఫిస్ నల్ల మలయానా అనే సరికొత్త జాతిని కనుగొన్నారు.

1962-1965 కాలంలో విశాఖజిల్లాలోని పవిత్ర తీర్థయాత్రాస్థలమైన సింహాచలం వృక్షసంపదను డి. సి. యస్. రాజు పరిశోధించి ఒక చిన్న పుస్తక రూపంలో ప్రచురించాడు. కాని ఇది ఒక సమగ్రమైన పరిశోధనల జాబితాలో చేరదు. అయితే, ఇతడే పశ్చిమ గోదావరి జిల్లాలోని పోలవరానికి 35 మైళ్ళ దూరంలోగల కొరటూరు గ్రామ సమీపంలోగల, చారిత్రంకంగానూ, పౌరాణికంగానూ ప్రసిద్ధికెక్కిన పాపికొండల అడవులను గూర్చి 1966 లో వ్రాసిన పరిశోధనా వ్యాసము శ్రేష్ఠమైనది. ఇచ్చట 170 జాతులు, 135 ప్రజాతులు, 50 కుటుంబాలు గుర్తించారు. గేంబెల్ (1884) గోదావరి ఒడ్డున గల కొండలలో వృక్షసంపద గూర్చి మనకు ఏమీ తెలియదు అన్నాడు. అయితే క్రమంగా, అటవీ శాఖాధికారులు టేకుచెట్లు అడవులలో నాటే వీలుకోసం వేసిన మార్గంవల్ల దుర్భేద్యం అయిన దారి తేలికయింది. పరిసర ప్రాంతాలైన జంగారెడ్డిగూడెం, జీలుగుమిల్లి, బేడదమూరు, రావిగూడెం (భద్రాచలం పరిసరాలు) గ్రామాలలోని వృక్షజాతులుకూడ రాజు పరిశోధించినారు. డెస్మోడియం లాక్సిఫెరమ్ (*Desmodium laxiferum*), గెలాక్టియా విల్లోసా (*Galactia villosa*), కర్క్యూమా డెసిపియన్స్ (*Curcuma decipiens*) ఉత్తర సర్కారులలోని తూర్పు కనుమలలో మొదటిసారిగా ఇక్కడే గుర్తించారు. పైగా, గోదావరితీరం దక్షిణపు ఒడ్డున అంతకుముందు అక్కడ దొరుకుతాయని తెలియని, ఇలటోస్టెమా క్యూనియేటమ్ (*Elatostema cuneatum*), బీగోనియా పిక్టా (*Begonia picta*) క్లోరోఫైటమ్ ఆర్కిడేస్ట్రమ్ (*Chlorophytum orchidestrum*) జాతులు ఇక్కడ దొరికాయి.

చారిత్రాత్మకమైన నాగార్జునకొండ వృక్షసంపద గూర్చి 1964లో తోతాద్రి పరిశోధించి 45 కుటుంబాలు, 156 ప్రజాతులు, 251 జాతులు గుర్తించారు. సైడా ఓవేటా ((*Sida ovata*) అనే ఒకకొత్తజాతి ఇక్కడ ఉంది. ఇదివరలో సైడా గ్రూవియాయిడిస్ (*Sida grewioides*) అని పొరపాటున పిలువబడేది. ఇది ఇక్కడ దొరకటం విశేషము. ఎంచేతంటే దీని స్వస్థలము ఆఫ్రికా; అరేబియా. భారతదేశంలో ఇంతకుముందు పంజాబునుంచి, జామ్‌నగర్ నుంచి మాత్రమే గుర్తింపబడింది. పశ్చిమ పాకిస్తాన్‌లో విరివిగా దొరుకుతుంది.

ఎల్లిస్ (1962-63) కోయంబత్తూరు భా॥వృ॥స॥ విభాగంలో పనిచేస్తూ కడప జిల్లాలోని బాలపల్లి వృక్షసంపదలో 334 జాతులు వివరించినాడు. రక్తచందనం, మంచిగంధం, ఎబొని, ముషిణి, వట్టివేరు ఇక్కడ విరివిగా దొరుకుతాయి. బాలపల్లికి 20 కి॥మీ దూరంలోగల కోడూరు ఫలపరిశోధనా కేంద్రపు పరిసరాల మొక్కలుగూడ పట్టిక తయారుచేసినాడు.

హైద్రాబాద్‌నగర పరిసర ప్రాంతాల్లోని 335 మందుల మొక్కలగూర్చి ఆర్.యస్. ప్రకాశరావు 1964లో వర్ణించారు. ఈయనే వనమాలి నాయుడుతో

కలిసి 88 కుటుంబాలకు చెందిన 286 జాతుల ఔషధములను, మూలికలను తిరుపతి కొండల పరిసర ప్రాంతాల్లో కనుక్కొన్నారు. ఇందులో టెరిడోఫైట్స్, జిమ్నో స్పెరమ్స్, ఆంజియోస్పెరమ్స్ కూడ ఉన్నాయి.

ఇవిగాక 70 రకాల సాగుచేసే మందుల మొక్కలు గూర్చికూడ వివ రించారు. వీటి హెర్బేరియమ్, కడప, చిత్తూరు ప్రభుత్వకళాశాలల్లో జాగ్రత్త చేశారు. వనమాలినాయుడు, రావు కలిసి 1968లో కడప జిల్లాలో కొన్ని ప్రాంతాలనూ, 1971లో తిరుపతి కొండల ప్రాంతాలూ పరిశోధించి అక్కడి మొక్కల పట్టికలను తయారుచేశారు. ఇటువంటి వివరణే సెబెస్టిన్ (1966) వరంగల్ జిల్లాలోని పాకాల్ ప్రాంతానికి సమీకరించారు.

తెలంగాణాలోని కరీంనగర్ జిల్లాలో పశ్చిమ ప్రాంతంలోని కొడిమెయల్, మంతని, రాయికల్, గ్రామాలలో 434 జాతులు కనుక్కొన్నారు. ఈ పని 1967 లో ఛా॥వృ॥స॥ చెందిన జి.వి. సుబ్బారావు, జి. ఆర్. కుమారి చేశారు. మామూ లుగా పశ్చిమ కనుమలలో మాత్రమే దొరికే కర్క్యూమా సూడో మోంటానా (*Curcuma pseudomontana*), థిరియోఫోనమ్ వైటి (*Theriophonum wightii*) జాతులు ఇక్కడ దొరకుతాయని ధ్రువీకరించారు. వీరిద్దరే విశాఖ జిల్లాలోని వివిధ ప్రాంతాలనుంచి అంతకు ముందు పరిశోధనలు గుర్తించని మొక్కలు కొన్నిటిని కనుక్కొన్నారు. వాటిలో ముఖ్యమైనవి టైనోస్పోరా మలబారికా (*Tinospora malabarica*) సాస్సూరియా హెటిరోమల్లా (*Saussuria heteromalla,*) ఛీరిటా హేమోసా (*Chirita hamosa*) యూలోఫియా ఎక్స్ప్లాంటా (*Eulophia explanta*), ఈరియోకాలన్ లూజిలీ ఫోలియమ్ (*Eriocaulon luzulifolium*).

హైద్రాబాద్ నగరం తర్వాత మన రాష్ట్రంలో పారిశ్రామిక నగరంగా ప్రాముఖ్యం సంతరించుకుంటున్న విశాఖపట్నం నగరం, పరిసరప్రాంతాల వృక్ష జాతులపై పరిశోధన 1972లో ఆంధ్రప్రదేశ్ అకాడమీ ఆఫ్ సైన్సెస్ వారి ఆధ్వ ర్యాన, 90 కుటుంబాలకు చెందిన 570 జాతుల వివరణతో పుస్తకరూపంలో వెలు వడింది. ఈ పరిశోధనకు జరిగిన ఖర్చును CSIR భరించటం ముదావహము. ఇది జె. వెంకటేశ్వర్లు ఆధ్వర్యంలో జరిగింది. ఇలాగే హైద్రాబాద్ నగర వృక్షసంపద సమగ్ర విశేషాలను రామయ్య, రాజగోపాల్ తయారు చేశారు. కొంతభాగం ప్రచురణ కూడ జరిగింది.

పై చెప్పిన పరిశోధనా వివరాలు విలువైనవే, కాని ఒక సమగ్రమైన ఫ్లోరా మన రాష్ట్రానికి లేకపోవటం భర్తీ చేయవలసిన లోటు. ప్రముఖ విద్యా సంస్థలు ఈ పరిశోధనలు వీలైనంతవరకూ ప్రోత్సహించాలి. భారతీయ వృక్ష

శాస్త్ర సర్వేక్షణము ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో గూడ ఒక విభాగాన్ని నెలకొల్పితే ఈ గమ్యము సులభమవుతుంది. కేవలం మొక్కల పట్టికలను తయారుచేయటమే గాక, ఉపయోగకరమైన మొక్కలను గూర్చిన వివరణ రాష్ట్రానికి, దేశానికి ఎంతో ఉపయోగపడుతుంది. కొత్తప్రదేశాలు, పరిశోధించవలసిన, పునః పరిశోధించవలసిన భాగాలు ఎన్నో ఉన్నాయి. 1976 జనవరిలో వాల్తేరులో జరిగిన భారతీయ విజ్ఞాన సదస్సులో గ్రామీణాభివృద్ధికి తీసుకోవలసిన తక్షణ చర్యలనేకం సూచించారు. అందులో స్టిరోయిడల్ హార్మోన్స్, ఇతర మందులు, అగర్ అగర్, ప్రోటీన్‌లు, కర్పూరము మొదలైన పదార్థములు లభించే మొక్కల సర్వేక్షణ, సాగు ప్రచురించిన 31 సూత్రాలలో ప్రప్రథమంగా పేర్కొనబడింది. సర్వేక్షణ గూర్చిన పరిశోధన ఆ 31 సూత్రాలలో ప్రతిదానికీ గూడా విలువైన విషయాలు సేకరించి పెడుతుంది. ఈ కార్యక్రమంలో కళాశాలలు, విశ్వవిద్యాలయాలు, అటవీ శాఖాధికారులు, వ్యవసాయాధికారులు వీరైనంతవరకు కలసి కృషిచేయడానికి ఎంతైనా అవకాశం, అవసరం ఉన్నాయి. ***

In some cases Parthenocarpy does not require application of a growth substance to the unfertiliged ovary but simply the presence in the air of the greenhouse of vapour of a specific substance. Induction of Parthenocarpy is by no means universally possible and has been found more frequently in members of the Solanaceae and Cucurbitaceae than in other families — E.W. Sinnott in "Plant Morphogenesis".

పునరభ్యాసన గోష్ఠులు

(నాలుగో పర్యాయము : 16-12-75 నుంచి 9-1-76 వరకు)

వైజ్ఞానిక (Sciences), మానవిక (Humanities) శాస్త్రాలను బోధించే ఉపాధ్యాయులు వాటిని తెలుగులో బోధించడానికి వీలుగా, వారిని సజ్జీకృతులను చేసి ఆత్మవిశ్వాసాన్ని ఉద్దీపింప జేయడమే పునరభ్యాసన గోష్ఠులను ఏర్పాటు చేయడంలో 'అకాడమి' ముఖ్యోద్దేశము. ఇవి ఇంతకు పూర్వం, మూడుసార్లు (1969, 1970, 1971–'72) జరిగినాయి. వరుసగా అప్పుడు ఇంటర్మీడియట్ మొదటి సంవత్సరము, రెండోసంవత్సరము పాఠ్యగ్రంథాలు; డిగ్రీతరగతులలో మొదటి సంవత్సరపు పఠనీయ గ్రంథాలు చర్చలోకి వచ్చినాయి. ఈమారు, డిగ్రీతరగతుల లోని రెండుమూడు సంవత్సరాల పఠనీయ గ్రంథాలు చర్చలోకి గ్రహించబడినాయి. వీటిలో పాల్గొన్న అధ్యాపకులందరూ ఉత్సాహంతో పని చేసినారు.

ఈ గోష్ఠులలో పరస్పర చర్చలవల్ల, నిపుణుల ఉపన్యాసాలవల్ల అధ్యాపకులు పాఠ్యప్రణాళిక పరిధిని, పఠనీయ గ్రంథాల మంచి చెడ్డలను, విలువలను చక్కగా గ్రహించడానికి అవకాశం కలిగింది. పఠనీయ గ్రంథాలలో వారు సూచించిన సవరణలు, విషయ వివరణ సుబోధకంగా ఉండటానికి వారు చేసిన సూచనలు – ఇదివరలో వలెనే – పుస్తకాల పునర్ముద్రణంలో అకాడమికి చాలావరకు తోడ్పడతాయి. ఈవిధంగా ఈ పునరభ్యాసన గోష్ఠులు సర్వులకు ఫలప్రదాలు.

ఈ గోష్ఠులు రెండుదశలలో జరిగినాయి. ప్రథమదశ గోష్ఠి, కేంద్రగోష్ఠి. ఇది అకాడమిలోనే, డిశంబరు 4,5 తేదీలలో జరిగింది. రాష్ట్రంలో ఉన్న ఒక్కొక్క విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతంనుంచి (ఆంధ్ర, ఉస్మానియా, శ్రీవెంకటేశ్వర) విషయానికి ఒక్కరుచొప్పున అనుభవజ్ఞులైన ఉపన్యాసకులను కేంద్ర గోష్ఠిలో పాల్గొనడానికి ఆయా విశ్వవిద్యాలయాలు పంపినాయి. ఇట్లావచ్చిన వారి సంఖ్య 33. రెండోదశలో జరిగిన గోష్ఠులు ప్రాంతీయగోష్ఠులు. ఈ గోష్ఠులలో పాల్గొనడానికి, ఒక్కొక్క కళాశాలనుంచి విషయానికి ఒక్కొక్కరిని కళాశాలాధ్యక్షులు పంపించినారు. అకాడమిలో జరిగిన కేంద్రగోష్ఠిలో పాల్గొన్న ఉపన్యాసకులు అకాడమి ప్రతినిధులుగా వ్యవహ

రించి ఆయా విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతాలలో 5 రోజులపాటు సమావేశకులు (Conveners)గా, ఈ ప్రాంతీయ గోష్ఠులను నిర్వహించినారు. ప్రాంతీయ



హైదరాబాదులో పునరభ్యసనగోష్ఠి కార్యక్రమాల ప్రారంభోత్సవము. విద్యాశాఖామాత్యులు మాన్యశ్రీ మండలి వెంకటకృష్ణారావుగారు ఉపన్యసిస్తున్నారు. మిగిలిన వారు అధికార భాషా కమీషన్ అధ్యక్షులు శ్రీ వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యగారు, విద్యాశాఖకార్యదర్శి శ్రీ సి.యస్. శాస్త్రిగారు (ఐ. ఏ. ఎస్), అకాడమి డైరక్టరు శ్రీ ఎన్. వెంకటస్వామిగారు, అకాడమి డెప్యూటి డైరక్టరు డా॥ కొత్తపల్లి వీరభద్రరావు.

గోష్ఠులు ప్రతి విశ్వవిద్యాలయ కేంద్రంలోను, ప్రతి పోస్ట్‌గ్రాడ్యుయేట్ కేంద్రం లోను—మొత్తం ఆరుచోట్ల: హైదరాబాదు, వరంగల్, విశాఖపట్టణం, గుంటూరు, తిరుపతి, అనంతపురం—జరిగినాయి. ప్రాంతీయ గోష్ఠులలో పాల్గొన్నవారి మొత్తం సంఖ్య 768. మొత్తం 19 విషయాలకు (Subjects) సంబంధించిన డిగ్రీ తరగతి పఠనీయ గ్రంథాలు (254) వీటిలో చర్చకు వచ్చినాయి. కేంద్రగోష్ఠి లోను, ప్రాంతీయ గోష్ఠులలోను విశ్వవిద్యాలయాచార్యులు పాల్గొని వారి అమూల్యాభిప్రాయాలను, అవశ్యకమున్నచోట విషయ వివరణను అధ్యాపకులకు

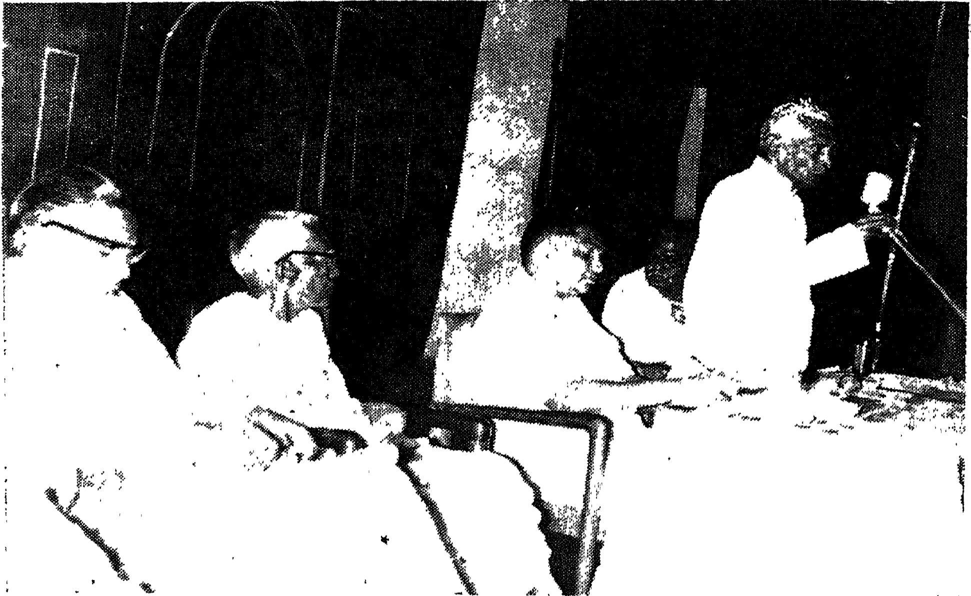
అంద జేసినారు. అన్ని విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతాలలోను అధిక సంఖ్యలో పఠన పాఠనాదులు లేని విషయాలకు సంబంధించిన ప్రాంతీయ గోష్ఠులు —నిర్వహణ సౌలభ్యంకోసం, ఖర్చు తగ్గించడంకోసం— ఏదో ఒక కేంద్రంలో కేంద్రీకరించడం జరిగింది. అంటే, మూడు విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతాలకు కలిపి-కొన్ని విషయాలకు రెండు విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతాలకు కలిపి-ఏదో ఒక కేంద్రంలో (వీలునుబట్టి) జరిపించడం జరిగింది. ఈవిధంగా, హైదరాబాదులో ప్రభుత్వపాలనశాస్త్రము (Public Administration) నకు; గుంటూరులో భూగోళశాస్త్రము (Geography), తత్త్వశాస్త్రము (Philosophy), మనోవిజ్ఞానశాస్త్రము (Psychology), సంఘసంక్షేమశాస్త్రము (Social work), సమాజశాస్త్రము (Sociology) లకు; తిరుపతిలో భూవిజ్ఞానశాస్త్రము (Geology), గృహవిజ్ఞానశాస్త్రము (Home Science), మానవశాస్త్రము (Anthropology), సాంఖ్యకశాస్త్రము (Statistics) లకు సంబంధించిన గోష్ఠులు జరిగినాయి. మిగిలిన విషయాలకు సంబంధించిన గోష్ఠులు, ఆ విషయాల పఠన పాఠనాదులున్న అన్ని విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతాలలోను జరిగినాయి. పాఠ్యప్రణాళికల ననుసరించి ప్రత్యేక విశ్వవిద్యాలయాల కోసం ప్రత్యే



తిరపతిలో పునరభ్యసన గోష్ఠి కార్యక్రమాల ప్రారంభోత్సవము.

కంగా వ్రాయించిన పుస్తకాలచర్చ ఆయా ప్రాంతీయ గోష్ఠులలో జరిగింది. అన్నింటికి సమానంగా ఉన్న పుస్తకాల చర్చ అన్నింటిలోను జరిగింది. ఇక్కడ కూడా నిర్వహణ సౌలభ్యంకోసం, ఖర్చుతగ్గించడం కోసం, వైజ్ఞానిక శాస్త్రాలను ఒక కేంద్రంలోను మానవిక శాస్త్రాలను మరో కేంద్రంలోను కేటాయించి జరపడం జరిగింది.

పునరభ్యసన గోష్ఠుల అన్నిదశలలోను అకాడమి ఉద్యోగులు వాటి సక్రమ నిర్వహణకు కృషిచేసినారు. ఆయా కేంద్రాలకు వెళ్ళి వాటిని నడిపించినారు. అకాడమి డైరక్టరు, వివిధ కేంద్రాలకు వెళ్ళి గోష్ఠుల కార్యక్రమాలను పర్యవేక్షించినారు.



గుంటూరులో పునరభ్యసన గోష్ఠి కార్యక్రమాల ప్రారంభోత్సవంలో శ్రీ కాసు వెంగళ రెడ్డిగారు ఉపన్యసిస్తున్నారు. మిగిలినవారు మాన్య శ్రీ మండలి వెంకటకృష్ణారావుగారు, అకాడమి డైరక్టరు శ్రీ ఎన్. వెంకటస్వామిగారు ఇతరులైన పెద్దలు.

అకాడమి పాలకమండలి అధ్యక్షులు, విద్యాశాఖామాత్యులు అయిన మాన్య శ్రీ మండలి వెంకటకృష్ణారావుగారు పునరభ్యసనగోష్ఠులకు– హైదరాబాదు, గుంటూరు, తిరుపతి కేంద్రాలలో ప్రారంభోత్సవాలు నిర్వహించి అమూల్యమైన

హితోక్తులను చెప్పడం ఈ పర్యాయం జరిగిన పునరభ్యసన గోష్ఠుల ప్రత్యేకత. హైదరాబాదులో జరిగిన ప్రారంభోత్సవంలో విద్యాశాఖ కార్యదర్శిగారు కూడా పాల్గొన్నారు. అధికారభాష కమిషన్ అధ్యక్షులు శ్రీ వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యగారు, హైదరాబాదు, తిరుపతులలో జరిగిన కార్యక్రమాలలో పాల్గొన్నారు. స్థానికులైన పెద్దలు ఆయా ప్రాంతాలలో జరిగిన ప్రారంభోత్సవాలలో పాల్గొన్నారు.

ఆయా జిల్లాల విద్యాశాఖాధికారులు, కళాశాలల అధ్యక్షులు గోష్ఠులు విజయవంతంగా జరగడానికి కావలసిన అన్ని సదుపాయాలు - కార్యక్రమాలు జరపడానికి స్థలం, అధ్యాపకులకు వసతి సౌకర్యాలు - సమకూర్చి తోడ్పడినారు. విశ్వవిద్యాలయాధికారులు, ఆచార్యులు, కులపతులు పునరభ్యసన గోష్ఠులు జయప్రదం కావడానికి అనేక విధాలుగా సాయపడినారు. ఇందరి సాయం లభించడం వల్లనే, ఇంచుమించుగా నెలరోజులు జరిగిన ఈ గోష్ఠులు ఆశించిన ఫలితాలను సంపాదించి పెట్టినాయి.

పునరభ్యసనగోష్ఠులలో మొత్తము 19 విషయాలకు సంబంధించిన 192 పుస్తకాలు చర్చకు వచ్చినాయి. ప్రతివిషయాన్ని గురించి, చర్చించిన పుస్తకాలను గురించి వచ్చిన సూచనలను సంగ్రహ రూపంలో విషయనామ క్రమానుసారంగా పొందుపరచడం జరిగింది. చర్చకు వచ్చిన పుస్తకాల పేర్లు ప్రతి విషయానికి సంబంధించిన 'రిపోర్టు'లో ఉన్నాయి. విషయనామ క్రమానుసారంగా సంఖ్యను కూడా చూపించడం జరిగింది.

ఈ పునరభ్యసనగోష్ఠులను ఆరు కేంద్రాలలో విజయవంతంగా నిర్వహించిన తరవాత, అనంతర చర్యగా డిగ్రీతరగతుల పఠనీయ గ్రంథాల సవరణ కార్యక్రమాన్ని చేపట్టడం జరిగింది. ఇది రెండుదశలలో జరుగుతుంది. మొదటి దశలో ప్రథమ, ద్వితీయ సంవత్సరాలకు సంబంధించిన పఠనీయ గ్రంథాలను సవరించే పనిని ప్రారంభించినాము. రెండోదశలో తృతీయ సంవత్సరానికి సంబంధించిన పఠనీయ గ్రంథాలను చేపడతాము.

ఈ సవరణ కార్యభారాన్ని అనుభవజ్ఞులైన కళాశాలల అధ్యాపకులకు సమర్థవంతమైన సంపాదకుల పర్యవేక్షణలో అప్పగించడం జరిగింది. కింది మార్గదర్శక సూత్రాల ననుసరించి పఠనీయ గ్రంథాల సవరణ, సమీక్షలు జరుగుతున్నాయి:

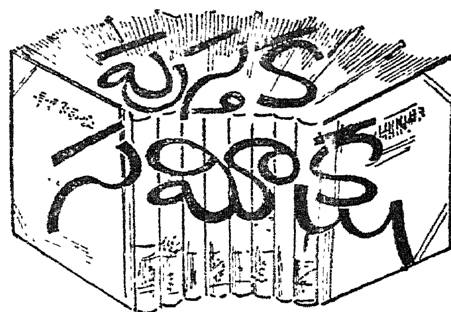
i) పునరభ్యసన గోష్ఠులలో సభ్యులు చేసిన సూచనలు, సవరణలు

ii) అమలులో ఉన్న పాఠ్యప్రణాళికలలోని మార్పులు, చేర్పులు

iii) ఆధునిక పరిజ్ఞానము, వర్తమాన గణాంక వివరాలు మొదలైనవాటి దృష్ట్యా చేయవలసిన సవరణలు.

పునరధ్యయన గోష్ఠులలో చర్చించిన పుస్తకాలు

1. Anthropology	— మానవశాస్త్రము	— 5	పుస్తకాలు
2. Botany	— వృక్షశాస్త్రము	— 14	,,
3. Chemistry	— రసాయనశాస్త్రము	— 5	,,
4. Commerce	— వాణిజ్యశాస్త్రము	— 22	,,
5. Economics	— అర్థశాస్త్రము	— 13	,
6. Geography	— భూగోళశాస్త్రము	— 5	,,
7. Geology	— భూవిజ్ఞానశాస్త్రము	— 14	,,
8. History	— చరిత్ర	— 10	,,
9. Home Science	— గృహవిజ్ఞానశాస్త్రము	— 4	,,
10. Mathematics	— గణితశాస్త్రము	— 18	,,
11. Philosophy	— తత్త్వశాస్త్రము	— 8	,,
12. Physics	— భౌతికశాస్త్రము	— 15	,,
13. Political Science	— రాజనీతిశాస్త్రము	— 9	,,
14. Psychology	— మనోవిజ్ఞాన శాస్త్రము	— 7	,,
15. Public Administration	— ప్రభుత్వపాలన శాస్త్రము	— 4	,,
16. Social Work	— సంఘసంక్షేమ శాస్త్రము	— 5	,,
17. Sociology	— సమాజశాస్త్రము	— 3	,,
18. Statistics	— సాంఖ్యకశాస్త్రము	— 13	,,
19. Zoology	— జంతుశాస్త్రము	— 13	,,
	మొత్తం	192	



[సమీక్షార్థం రెండేసి ప్రతులు పంపవలె—సం॥]

దక్కన్ కవుల జీవితచరిత్ర

[బయోగ్రాఫికల్ స్కెచెస్ ఆఫ్ డెక్కన్ పొయెట్స్] కావలి వెంకటరామస్వామి.

(సం.) డా. సి. వి. రామచంద్రరావు, ప్రచురణ: వర్ధమానసమాజం, నెల్లూరు, మూల్యం రూ. 30=00.

కావలి వెంకటరామస్వామి క్రిందటి శతాబ్ది ప్రథమ పాదంలో ఆనాటి భారతదేశపు సర్వేయర్ జెనరల్ కల్నల్ కాలిన్ మెకంజీ (1754-1821) దగ్గర చరిత్ర పరిశోధకుడిగా, ద్విభాషిగా, విషయ సంగ్రాహకుడుగా పనిచేశాడు. ఈ రామస్వామి మాత్రమే కాక, ఇతడి సోదరులైన వెంకట బొర్రయ్య, వెంకట లక్ష్మయ్యలు కూడా, కల్నల్ కాలిన్ మెకంజీ దగ్గర పనిచేసి ఆయన మెప్పుకు పాత్రులైనారు.

ఆధునిక యుగంలో భారతదేశ చరిత్ర పరిశోధన కార్యక్రమం, పాశ్చాత్య విజ్ఞానవేత్తలు చేపట్టారు. చరిత్ర పరిశోధకులలో కావలి సోదరులది అగ్రేసర స్థానమని చెప్పాలి. భారతదేశంలోనే పురాతత్వశాస్త్ర విజ్ఞానం పట్ల దృష్టి ప్రసరించకముందే. ఆంధ్రదేశంలో పుట్టి పెరిగిన కావలి సోదరులు, మెకంజీ వంటి గొప్ప చరిత్ర కాధ్యయన వేత్తకు గురుత్వం నెరపడం గొప్ప విశేషం. భారతీయ మహావిజ్ఞాన సౌధానికి తెరచిన ద్వారంవలె బొర్రయ్య నాకు లభించాడని, కల్నల్ కాలిన్ మెకంజీ బొర్రయ్యను ప్రశంసించాడు. బొర్రయ్య పుట్టి రెండువందల సంవత్సరాలైంది. 1776లో ఆ మహామనీషి జన్మించాడు. నిజానికీ సంవత్సరం బొర్రయ్య ద్విశతజయంతి వత్సరమన్నమాట. 1803లో బొర్రయ్య పరమపదించే నాటికే ఆయన ఇంగ్లీషులో రచనలు చేయటం, అవి విజ్ఞుల మెప్పునుకూడా పొందడం జరిగింది. తొలి భారతీయాంగ్ల రచయితలలో బొర్రయ్య అగ్రగణ్యుడు.

కొందరు పరిశోధకులు రాజా రామ మోహనరాయలకన్నా పూర్వమే బోర్రయ్య ఆంగ్లరచనలు చేసినట్లుగా ప్రతిపాదించి, సాక్ష్యాధారాలు చూపారు. బోర్రయ్య గారి రచనలు ఆ రోజులలోనే ఏషియాటిక్ జర్నల్ వంటి పత్రికలలో ప్రచురితం కావడం ఆయన ఎంతటి ప్రతిభావంతుడో నిరూపిస్తున్నది.

ఇరవై ఆరేళ్ళు నిండీనిండని పిన్నవయసున ఈ మహాప్రతిభాశాలి పరమపదించాడు. కల్నల్ కాలిన్ మెకంజీ చాలా దుఃఖించాడు. బోర్రయ్య మరణానంతరం, ఆయన తమ్ములైన వెంకట లక్ష్మయ్యను, వెంకటరామస్వామిని, మెకంజీ ఆశ్రయమిచ్చి చేరదీశాడు.

ఈ సోదరులు కూడా గొప్ప ప్రతిభావంతులే. మెకంజీ 1821వ సంవత్సరంలో చనిపోయిన తరవాత, మెకంజీ సంపాదించిన సంపుటాలన్నిటికి వివరణాత్మకమైన 'కేటలాగ్' తయారుచేయడంలో లక్ష్మయ్య చాలా శ్రమించాడు. వెంకటలక్ష్మయ్య, వెంకటరామస్వామి, ఇద్దరూకూడా కలకత్తాలో, భారతీయ పురాతత్వ విజ్ఞానానికి సంబంధించిన కృషిలో, గణనీయమైన పాలుపంచుకొన్నారు.

1829వ సంవత్సరానికే కవుల చరిత్ర రచించాలన్న తలంపు కలగటమే ప్రశంసనీయం. అదిన్ని ఇంగ్లీషులో రచించడానికి పూనుకోవడం, ఆ రచయిత గొప్ప ప్రతిభకు నిదర్శనం. విస్మరించంగూడని విషయం ఏమిటంటే తెలుగు వాళ్ళు వ్రాసిన స్వీయచరిత్ర, కవులచరిత్ర, వంటి ఆధునిక ప్రక్రియలు మొట్టమొదట ఇంగ్లీషులో వెలువడటం. నాటి మేధావులపైన ఇంగ్లీషుసాహిత్య ప్రభావాన్ని ఈ అంశం చాటిచెపుతుంది.

మెకంజీ వ్రాయించి సంపుటీకరించిన స్థానిక చరిత్రలనుంచి, ఆయా కవుల వృత్తాంతాలు, వివరాలు, తాను సేకరించినట్లుగా వెంకటరామస్వామి ఉపోద్ఘాతంలో పేర్కొన్నారు. ఈ దక్కన్ కవుల జీవితచరిత్రలకు రామస్వామి, మంచి పీఠికను కూర్చారు. ఆపీఠికద్వారా, నాటి మేధావుల ఆలోచనాధోరణులు, చారిత్రక విషయ సామాగ్రి సేకరణకు ఆనాటి యూరోపియన్ అధికారులు, జిజ్ఞాసువులు, చూపిన శ్రద్ధాసక్తులు తెలుసుకోవచ్చు.

ఈ గ్రంథంలో సంస్కృత,తమిళ,మహారాష్ట్ర, తెలుగు కవులకు సంబంధించిన సంగ్రహావృత్తాంతాలు నూటఎనిమిదిమందిని గూర్చి వ్రాయడం జరిగింది. ముందు సంస్కృతకవులు, ఆ తరవాత తెలుగుకవులు, అటుతరవాత తమిళకవులు, పిమ్మట మహారాష్ట్రకవులు వర్ణించ బడినారు.

నేటి ప్రమాణాల దృష్ట్యా, విలువలదృష్ట్యా, అభిరుచుల దృష్ట్యా చూస్తే కవి జీవితాల కోవకి ఈ సంగ్రహ వృత్తాంతాలు చేరక పోవచ్చు. అయినా సుమారు నూటయాభై సంవత్సరాలకు పూర్వం, ఇటువంటి గ్రంథరచన చేయడమే గొప్ప విశేషం.

అనుబంధంలో చేర్చినవని కూడా కలుపుకొని సంస్కృత కవులు 87 గురిని గూర్చి, తెలుగుకవులు 46 గురిని గూర్చి, సమిశ్రకవులు 13 గురిని గూర్చి, మహారాష్ట్రకవులు 12 గురిని గురించి ఇందులో వర్ణించడం జరిగింది. విశేషం ఏమంటే కావలి వెంకటబొర్రయ్య జీవితచరిత్రను కూడా, ఆయన తమ్ముడైన రామస్వామి కొంత వివరంగానే ఇందులో చేర్చాడు. ఆ దృష్ట్యా చూసినా ఇది నిస్సందేహంగా విలువైన గ్రంథం.

తెలుగులో కవి జీవితాలు నిబంధించడానికి తొలిప్రయత్నం చేసిన గురజాడ శ్రీరామమూర్తి గారు పుక్కిటి పురాణాలకు, జనశ్రుతికి, అభూత కల్పనలకు, అతిమానుష సంఘటనలకు కూడా కవుల చరిత్రలో చోటు కల్పించినట్లే, వెంకట రామస్వామి కూడా, కొన్ని కొన్ని చారిత్రక విరుద్ధాలు, సమన్వయించడానికి వీలులేని విషయాలూ వ్రాసి ఉన్నాడు. అయితే ఆనాటికే అల్లసాని పెద్దన, శ్రీకృష్ణదేవరాయలు, మోహనాంగి, మొల్ల అను గూర్చి వ్రాయడం, సంతోషం కలిగించక మానదు. ఈ రచయితకు భట్టుమూర్తి పైన ఎక్కువ అభిమానం ఉన్నట్లుగా కన్పిస్తున్నది. వసుచరిత్రలోని కొన్ని పద్యాలు కూడా ఆంగ్లీకరించా డీయన. శంకరవిజయం ఆధారంగా శంకరాచార్యుల వారి చరిత్రం వ్రాసినట్లుగా ఆయన వ్రాసుకొన్నాడు. కవికాలాదులు, వారి వారి జన్మస్థలాలు, గ్రంథరచనా వివరాలు, అక్కడక్కడ వ్యత్యస్తమైనాయి. అయినప్పటికీ అఖిల భారత సాహిత్య రంగం నుంచి నూటఏనిమిది మంది కవులను గూర్చి ఆనాడే వ్రాయడం, చాలా గొప్ప విషయం.

ఈ పుస్తకానికి ఇది నాలుగో ముద్రణ. మొట్టమొదట 1829లో కల కత్తాలో ఇది ప్రచురితమైంది.

దీనిని ఆనాటి గవర్నర్ జెనరల్ విలియం బెంటింక్‌కు రచయిత అంకితం చేసినట్లుగా కొందరు పరిశోధకులు వ్రాశారు. అందులోని యాథార్థ్యం తెలియటం కష్టం. ఏమంటే ఆ 1829 ప్రచురణ చూస్తేగాని ఈ విషయం తెలియదు. ఈ విధంగా చెప్పిన పరిశోధకులైనా ఆ అంకితం ఇచ్చిన వాక్యాలు ఉదాహరించలేదు.

1847 వ సంవత్సరంలో ఈ గ్రంథం బొంబాయిలో ద్వితీయ ముద్రణం పొందింది. అప్పుడీ గ్రంథం సర్ ఎరిస్కన్ పెర్రీ గారికి అంకితం చేయడం జరిగింది. ఈ బొంబాయి ముద్రణను అముద్రిత గ్రంథచింతామణి, ప్రస్తావించింది. అముద్రిత గ్రంథచింతామణి క్రిందటి శతాబ్దం చివరిదశకంలో వెలువడిన గొప్ప సాహిత్య మాసపత్రిక. అమూల్యమైన రచనలెన్నో ఇందులో వెలువడుతూ ఉండేవి.

1888వ సంవత్సరంలో మళ్ళీ ఇది కలకత్తాలో ముద్రణం పొందింది. అయితే ప్రకాశకులు దీనిని రెండో ముద్రణగానే భావించే భ్రమకు లోనైనారు.

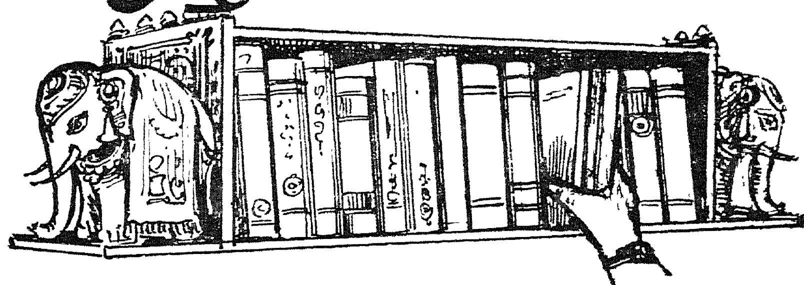
ఇప్పుడిది నాలుగోముద్రణం. అపరూపమైన ఈ గ్రంథాన్ని విలువగల, అపూర్వమైన అనేక విషయాలు 'నోట్సు' ఇస్తూ వెలుగులోకి తెచ్చిన డా॥సి.వి. రామచంద్రరావుగారు సర్వదా అభినందనీయులు. పుస్తకానికి ఆయనకూర్చిన నోట్సుద్వారా, ఆయన పడినశ్రమ, తీసుకొన్నశ్రద్ధ చూపిన ఆసక్తి అడుగడుగున కొట్టవచ్చినట్లు కన్పిస్తున్నవి. కీ.శే. కొమర్రాజు లక్ష్మణరావు మహోదయులు. కీ శే. మల్లంపల్లివారు, కావలి సోదరుల గూర్చి పరిశోధించారు. అటుపిమ్మట శ్రీ నిడుదవోలు వెంకటరావుగారు పరిశ్రమించారు. కీ.శే. కోన వేంకటరాయ శర్మగారు తమ చరిత్ర పరిశోధకులనే గ్రంథంలో కావలి సోదరుల గూర్చిన వివరాలు కూర్చారు. ఇటీవల డా॥జె. మంగమ్మగారు, కావలి సోదరులను గూర్చిన పరిశోధనాత్మకమైన వ్యాసం, తమ 'భారతదేశంలోని గ్రంథముద్రణం' అనే పుస్తకంలో అనుబంధంగా కూర్చారు.

డా. చల్లా రాధాకృష్ణశర్మ గారు కూడా కావలి సోదరులను గూర్చి పరిశోధిత విషయాలు ప్రచురపరచారు.

కావలి సోదరుల చరిత్ర పరిశోధనను, గూర్చి, వారి గొప్ప స్థానాన్ని గూర్చి సర్వాంకషంగా పరిశోధించి, ఈ గొప్ప గ్రంథాన్ని, అందుబాటులో లేని దాన్ని, ప్రచురించినందుకు డా॥ సి. వి రామచంద్రరావు అభినంద్యుడు.

డా. అక్కిరాజు రమాపతిరావు

పుస్తక పరిచయము



సముద్ర జంతు జీవనము

రచయిత : డాక్టర్ పార్థసారథి చంద్రమోహన్. సంపాదకుడు : డాక్టర్ వై. రాధాకృష్ణ, ప్రచురణ : తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు, మూల్యము రూ. 5.75. పేజీలు VIII+128. పటాలు 34.

తెలుగు అకాడమి జంతుశాస్త్రంలో ప్రచురించిన మోనోగ్రాఫ్‌లలో ఒకటి. దీని ప్రచురణకు ఇండో అమెరికన్ పాఠ్య పుస్తక కార్యక్రమం కింద నేషనల్ బుక్ ట్రస్ట్, ఇండియాద్వారా ధనసహాయం లభించింది.

సముద్రానికి సంబంధించిన విజ్ఞానము మానవునికి కుతూహలం కలిగించడమే కాకుండా మానవుని శ్రేయస్సుకు ఎంతో తోడ్పడుతుంది. సముద్రజలాలలో వివిధ నైసర్గిక పరిస్థితులలో అసంఖ్యాకమైన జీవరాశులు నివసిస్తూ ఉంటాయి. వీటిలో అనేక వృక్షజాతులు, జంతుజాతులు ఉంటాయి. ఇవి మానవునికి ఆహారాన్ని సమకూర్చడంలో ప్రముఖపాత్ర వహిస్తున్నాయి. ఈ జీవరాశుల పరస్పర సంబంధాలు, ఆవరణ సంబంధాలు తెలుసుకోవడం ఆధునిక విజ్ఞానశాస్త్రవేత్తలకు ఎంతో ఆవశ్యకమయింది. పారిశ్రామీకరణం అంతకంతకు ఎక్కువవుతున్నకొద్ది అనేక విషపదార్థాలు సముద్రజలాలను కాలుష్యంచేసి, సముద్ర జీవరాశులకు ముప్పుకలిగిస్తున్నాయి. అందువల్ల జీవావరణ శాస్త్ర సూత్రాలను, నియమాలను పాటించి తగినచర్యలు తీసుకొంటే మన సముద్ర జీవసంపదను రక్షించుకోవడానికి అవకాశం కలుగుతుంది.

మనదేశంలో ఇటీవలి కాలంలో విశ్వవిద్యాలయాలలోను, పరిశోధనా సంస్థలలోను ఈ రంగంలో విశేషమైన కృషి జరుగుతోంది. ఈ పరిశోధనలను దృష్టిలో ఉంచుకొని ఈ గ్రంథంలో సాధ్యమయినంతవరకు మన ప్రాంతాలలో దొరికే ఉదాహరణలను పేర్కొనటం జరిగింది.

మొదటి అధ్యాయంలో విషయాన్ని పరిచయం చెయ్యడంలో కొన్ని ముఖ్యమైన చారిత్రాత్మక అంశాలను, సముద్రజలాల సామాన్య లక్షణాలను పేర్కొన్నారు. రెండో అధ్యాయంలో సముద్రజలాలు జీవరాశులు మనుగడ సాగించడానికి ఏ విధంగా అనుకూలమైనవో చర్చించినారు.

సముద్రజీవరాశుల జీవనాన్ని పరిసరాలలోని కాంతి, లవణీయత, ఉష్ణోగ్రత సముద్ర ప్రవాహాలు, ఆమ్లజని అనే అయిదు భౌతిక-రసాయన కారకాలు ప్రభావితం చేస్తాయి. వీటిగురించి 3వ అధ్యాయంలో విపులీకరించినారు.

నాలుగో అధ్యాయంలో సముద్ర వృక్షసంపదను క్లుప్తంగా పరిచయం చేసినారు. అయిదో అధ్యాయము సముద్ర జంతుజాలాలకు సంబంధించినది. తరవాత వరసగా ప్లవకాలు, సుకారిజీవులు, పెలాజిక్ మండలము, వేలాంచల తీరజీవనము, బెంథాస్, అగాధమండలము, సముద్రబాక్టీరియమ్‌లు, సాగర మత్స్య సంపద అనే అధ్యాయాలు ఉన్నాయి.

చివరన పరామర్శ గ్రంథాల పట్టిక కూడా ఉంది.

మొత్తం మీద ఈ పుస్తకము సముద్ర జంతుజీవనం గురించి తెలుసుకోదలుచుకొన్నవారికి, విద్యార్థులకు అధ్యాపకులకు చాలా ఉపయుక్తంగా ఉంటుందనటంలో సందేహం లేదు.

—డాక్టర్ ఆర్. ఎల్. ఎన్. శాస్త్రి

ఉన్నత వ్యాపార గణకశాస్త్రము

(ప్రథమ, ద్వితీయ భాగాలు)

[రచన: శ్రీ ఎమ్. సి. శుక్లా & శ్రీ టి. యస్. గ్రేవాల్; అనువాదము: శ్రీమతి యు. కృష్ణకుమారి, శ్రీ యస్. గంగాధర రావు, శ్రీ. వి. వి. శేషావతారం, శ్రీ ఎం. వి. యస్. ప్రసాద రావు, శ్రీ వి. విశ్వనాథం; పరిష్కర్త: ఆచార్య కె. వి. శివయ్య, ప్రచురణ : తెలుగు అకాడమి; పేజీలు : 2372 (మొత్తం); వెల : రూ. 78 రెండు భాగాలు కలిపి].

వ్యాపార, వాణిజ్య, వర్తక, పరిశ్రమల అభివృద్ధి నేడు ప్రపంచంలో అతివేగంగా జరుగుతూన్న విషయము అందరికీ తెలిసినదే. వీటి అభివృద్ధితో పాటు అకౌంటింగ్ శాస్త్రం కూడా ముందంజ వేస్తూన్నది. అకౌంటెన్సీ చదివే విద్యా

ర్థుల సంఖ్య ఒక్క మన రాష్ట్రంలోనే కాదు. మన దేశంలోనూ, ఇతర రాష్ట్రాలు దేశాంలోనూ రోజు రోజుకి ఎక్కువ అవుతున్నది. దేశ ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రక్రియలో అకౌంటెన్సీ ప్రాముఖ్యాన్ని అటు ప్రభుత్వమూ, ఇటు ప్రజలూ గుర్తించడంతో దానికి ఇతోధికంగా డిమాండ్ పెరిగింది. ఈనాడు ఇంటర్మీడియట్, బి. కాం, ఎం. కాం, మొదలైన పరీక్షలకే కాకుండా, సి. ఎ., ఐ. సి. డబ్ల్యు. ఏ. వంటి వృత్తి విద్యా సంబంధమైన పరీక్షలకు కూడా అకౌంటెన్సీ తప్పనిసరి పాఠ్యాంశంగా ఉంటూన్నది.

కళాశాలా స్థాయిలో విస్తృతాధ్యయనం నిమిత్తం ప్రామాణిక గ్రంథాల అనువాద వాఙ్మయాన్ని తెలుగు అకాడమీ అందిస్తూన్నది. ఆ శ్రేణిలో వచ్చిన అనువాద గ్రంథమే ఇది. వ్యాపార గణకశాస్త్రానికి సంబంధించిన బృహత్ గ్రంథమిది. ఇందులో అకౌంటెన్సీ శాస్త్రానికి చెందిన వివిధ పాఠ్యాంశాలను విపులంగా, సుబోధకంగా, ఆచరణ ప్రయోజన పూరితంగా, నిర్మాణాత్మకంగా చర్చించడం జరిగింది.

వ్యాపార గణకశాస్త్రమంటే ఏమిటి? దాని ప్రాథమిక సూత్రాలేమిటి? సహాయపుస్తకాలు; ముగింపు ఖాతాలు; బిల్లులు- ప్రామిసరీ నోట్లు; కన్సైన్మెంట్లు, జాయింట్ వెంచర్లు; అకౌంట్ కరెంట్; సరాసరి గడువు తేదీ; స్వయం సమానీకృత ఆవర్జాలు; తరుగుదల, రిజర్వులు, ఏర్పాట్లు; వసూళ్ళు- చెల్లింపుల ఖాతా; ఆదాయవ్యయాల ఖాతా; ఆస్తి అప్పులపట్టీ; ఒంటి పద్దు విధానము; భాగస్వామ్య ఖాతాలు; బ్రాంచి, డిపార్ట్‌మెంట్ వారీ ఖాతాలు; దివాలా ఖాతాలు; ఇన్సూరెన్స్ క్లెయిమ్‌లు; అద్దె- కొనుగోలు- వాయిదాలు; రాయల్టీలు; కాంట్రాక్టు ఖాతాలు; రకరకాలైన ఖాతాలు; కంపెనీ ఖాతాలు; భీమాబాంకులు, విద్యుచ్ఛక్తి కంపెనీల ఖాతాలు; కాస్ట్ అకౌంట్స్; మెకనైజ్‌డ్; అకౌంటింగ్; ఫైనాన్షియల్ స్టేట్‌మెంట్ల విమర్శ- విశ్లేషణ; కామ్-ఫండ్స్ ఫ్లోస్టేట్‌మెంట్లు, నగదు బడ్జట్; మేనేజ్‌మెంట్ అకౌంటింగ్; ఫైనాన్షియల్ మేనేజ్‌మెంట్- మొదలైన అంశాలు ఈ గ్రంథంలో ఉన్నాయి.

ఈ గ్రంథం ఆంగ్లంలో ఒకే పుస్తకంగా ఉన్నప్పటికీ పరిమాణం దృష్ట్యా, ఖరీదు దృష్ట్యా తెలుగులో రెండు భాగాలుగా ప్రచురించవలసి వచ్చింది. అనువాదం సరళంగా, సాఫీగా ఉంది. అకౌంటింగ్ విద్యార్థులకు ఇది పాఠ్యగ్రంథంగా ఉపయోగపడుతుంది. మనదేశంలో వివిధ విశ్వవిద్యాలయాలకు చెందిన విద్యార్థులు ఈ గ్రంథాన్ని క్లాస్‌రూమ్ పుస్తకంగా విరివిగా ఉపయోగిస్తున్నారనడంలో అతిశయోక్తి లేదు.

గ్రంథంలో చాలినన్ని ఉదాహరణలు, అభ్యాసాలు ఇవ్వడం జరిగింది. కష్టమైన అభ్యాసాలకు సహాయంగా ఉండే సూచనలను గ్రంథాంతంలో ఇచ్చినారు.

అంతేకాకుండా పాఠ్యాంశాల క్రమం కూడా చక్కగా ఉన్నది. మరో ముఖ్యమైన విషయమేమిటంటే- ఈ మధ్య న్యాయశాస్త్రంలో వచ్చిన మార్పులను, తత్సంబంధమైన ఇతరత్రా అంశాలను ఇందులో చేర్చడం, పట్టభద్రులు కాని విద్యార్థులకు హెచ్చుస్థాయిలో ఉన్న పాఠ్యాంశాలనూ, ఉదాహరణలనూ, అభ్యాసాలను ప్రత్యేక చిహ్నంతో గుర్తుపెట్టినారు.

ఈ గ్రంథం యొక్క విశిష్టత ఏమిటంటే- ఖాతాల తయారీలో, సమర్పణలో ఆధునిక పద్ధతులను స్వేచ్ఛగా అనుసరించి, సులభరీతిలో ప్రదర్శించడం. విషయవస్తువును విపులంగా అవగాహన చేసుకోవడానికి విద్యార్థులు ఏ మాత్రం ఇబ్బంది పడనక్కరలేదు. అనువాద సరళి అంత సులభంగా, సుబోధకంగా ఉంది.

అదనపు పఠనీయగ్రంథంగా ఇది బి. కాం. విద్యార్థులకు బాగా ఉపయోగపడుతుంది. బి. కాం తెలుగు మీడియంలో చదివే ప్రతిఒక్క విద్యార్థి రెండు భాగాలుగా ఉన్న ఈ గ్రంథాన్ని తప్పకుండా చదవవలెనని నా అభిలాష.

—ఎన్నార్

తెలుగు అకాడమి ప్రచురణలు

1976 జనవరి నుండి మార్చి చివరి వరకు వెలువడిన

డిగ్రీస్థాయి పఠనీయగ్రంథాలు

అనువాదాలు

సంప్రదింపు గ్రంథాలు

1. బి. ఏ. చరిత్ర
ప్రాచీన గ్రీస్, రోమ్‌ల చరిత్ర
(History of Greece & Rome) రూ. 12-00

2. బి. ఏ. చరిత్ర
ఆధునిక ప్రపంచ చరిత్ర
(History of Modern World) రూ. 12-50

3. బి. ఏ. అర్థశాస్త్రము
ప్రయోగదీపిక I (ఆర్థిక విశ్లేషణ)
(Lab. Manual - Economic Analysis) రూ. 3-75

4. బి. కాం.
సహకారము - ప్రథమభాగము
(Co-operation - I) రూ. 16-00

5. బి. కాం.
రవాణా - ద్వితీయభాగము
(Transport - II) రూ. 18-25

6. అనువాద వాఙ్మయము - ప్రభుత్వ పాలన - సిద్ధాంతము, ఆచరణ
(Public Administrative in Theory & Practice) రూ. 22-75

7. తెలుగు పరిశోధన సంహిత
(Research Digest) రూ. 5-00

ఏప్రిల్ చివరివరకు వెలువడే గ్రంథాలు

1. మౌలికమైన గ్రంథాలు

1. బి. కాం.
గణాంకశాస్త్రము - ద్వితీయభాగము
(Statistics - II)

2. బి. ఏ. అర్థశాస్త్రము
ప్రయోగదీపిక - II
ఆర్థిక విశ్లేషణ

3. ఇంటర్మీడియట్ - భూవిజ్ఞానశాస్త్రము-
తృతీయ భాగము-పురాజీవ శాస్త్రము
భారతదేశ భూవిజ్ఞాన శాస్త్రము
(Inter - Geology - III - Palaedo-
logy & Indian Geology)

2. అనువాదాలు

1. Soviet Economic Development
Since 1917

2. Physics - II

3. మోనోగ్రాఫ్స్

1. గాంధి
(Gandhi)

2. Social Work & Social Change
(సంఘ సంక్షేమ కృషి - సామాజిక పరివర్తన)

STATEMENT FORM IV

The following is a statement of ownership and other particulars about "*Telugu*" Journal as required under Rule 8 of the Registration of Newspapers (Central) Rules 1956.

1.	*Place of Publication*	Hyderabad-500029.
2.	*Periodicity of its Publication*	Quarterly.
3.	*Printer's Name* *Nationality* *Address*	Sri M. Murali Krishna, Indian, Partner, Chary & Co., Secunderabad-500003.
4.	*Publisher's Name* *Nationality* *Address*	Sri N. Venkataswamy Indian, Director, Telugu Akademi, Hyderabad-500029.
5.	*Editor's Name* *Nationality* *Address*	Dr. K. Veerabhadra Rao, Indian, Deputy Director, Telugu Akademi, Hyderabad-500029.
6.	*Names and addresses of Individuals who own the newspaper and partners or shareholders holding more than one percent of the total capital.*	Telugu Akademi, Hyderabad-500029.

I, N. Venkataswamy hereby d clare that the particulars given above are tru to the best of my k ow edge and be.ief.

(*Sd.*) N. Venkataswamy
Signature of Publisher

Date : 30-3-76



తెలుగు

త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రిక

జూలై - సెప్టెంబర్ 1976

తెలుగు అకాడమి
హైదరాబాదు - 500029

సంపుటి 5 సంచిక 3

సాలుచందా రు. 8 విడిప్రతి రు. 2

TELUGU

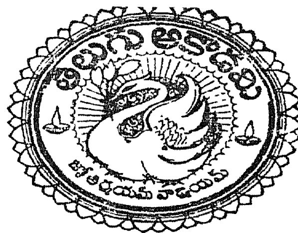
A Quarterly devoted to Sciences and Humanities

JULY - SEPTEMBER 1976

*

Editor
Dr. K. Veerabhadra Rao

Vol. 5 **No. 3**
Yearly Rs. 8 ***Single copy Rs. 2***



*

TELUGU AKADEMI
Hyderabad-500029
Andhra Pradesh, India.

సంపాదకీయము

కుజుడు కువలయ పుత్రుడని పురాణగాథ. వైకింగ్-1 లాండర్‌ద్వారా మన కందుతున్న సమాచారాన్నిబట్టి భూమి లక్షణాలు కొన్ని అంగారకునిలో ఉన్నట్లు స్పష్టమవుతున్నది. వీటిని చూచినప్పుడు, ఈ రెండు గ్రహాలకు జన్యజనక సంబంధాన్ని కల్పించిన పూర్వుల భావనాపటిమ కొంత ఆశ్చర్యాన్ని కలిగించకపోదు.

చంద్రునిమీద మానవుడు కాలుపెట్టిన ఏడేళ్లకు - అదే రోజున - వైకింగ్-1 'లాండర్'కుజగ్రహంమీదికి దిగింది. 560 వేల కిలోమీటర్ల దూరంనుండి భూమిమీదఉన్న మనకు ఫోటోలద్వారా విశిష్ట విషయాలు తెలుపుతున్నది! ఈ గ్రహాన్ని చేరుకోవడానికి పదకొండు నెలలలో, 80 కోట్ల కిలోమీటర్లు ప్రయాణంచేసింది వైకింగ్-1. మాతృనౌక నుండి విడిపోయి మెల్లిగా కుజగ్రహంమీదికి దిగిన 'లాండర్' నిర్ణీత పద్ధతిలో పని ప్రారంభించినప్పుడు బయటపడ్డ యాంత్రికదోషాన్ని శాస్త్రజ్ఞులు భూమిమీదనుండి సవరించినారు! యాంత్రిక బాహువు సాయంతో అంగారక మృత్తికను విశ్లేషణార్థం సేకరించడం జరిగింది.

అంగారకునిలో కొంత ప్రాణవాయువు, నత్రజని, ఆర్గాన్ లున్నట్లు తెలిసింది. నీటిఆవిరి, మంచు ఉన్నట్లు నిదర్శనాలు దొరికినాయి. జీవరాశులకోసం అన్వేషణ జరుగుతున్నది. 'లాండర్' కుజగ్రహంమీద గవేషణ సాగిస్తూ ఉంటే, వైకింగ్-1 మాతృనౌక కుజగ్రహ కక్ష్యలో పరిభ్రమిస్తూ ఉన్నది. 'లాండర్' పంపిస్తూ ఉన్న చిత్రాల స్పష్టత శాస్త్రజ్ఞులను సంభ్రమాశ్చర్యాలలో ముంచి తేలుస్తున్నది. ఇది ఇట్లా ఉండగా, వైకింగ్-2 అంగారకగ్రహంవైపు శీఘ్రగతిని పయనిస్తున్నది. దీనినుండి దిగే 'లాండర్' కుజగ్రహంలో ఇంకో భాగంలో దిగుతుంది. అక్కడనుండి కూడా శాస్త్ర విషయాలు తెలియడంతో అంగారకునకు సంబంధించిన అనేక విషయాలు శాస్త్రజ్ఞులకు తెలుస్తాయి.

అమెరికా పంపిన వైకింగ్‌ల వైనం ఇట్లాఉంటే, రష్యా పంపిన సల్యూత్-5 అనే అంతరిక్ష ప్రయోగశాల, రోదసిలో ప్రయోగాలు చేస్తున్న పరిశోధకులతో, భూమి చుట్టూ ప్రదక్షిణాలు చేస్తున్నది. ప్రయోగశాలలో పనిచేస్తున్న పరిశోధకులు భారరహిత స్థితిలో ఉండి తమ ప్రయోగాలను ఉల్లాసంగా చేసుకొనిపోతున్నారని వార్తలు. అప్పుడే కొన్నివందల ప్రదక్షిణాలు చేయడం జరిగింది; ఎన్నో వారాలు గడిచిపోయినాయి.

*   *   *   *

నేటి శాస్త్రప్రగతి నమ్మడానికి కష్టమనిపిస్తున్నది ! కాని, ఇన్ని రంగాలలో ఇంత పురోగతిని సాధిస్తున్న మానవుడు మానవత్వం విషయంలో తప్పటడుగులు వేస్తున్నట్లనిపిస్తున్నది కొన్నిదేశాల వైఖరిని చూచినప్పుడు. వర్ధమానదేశాల విషయంలో పారిశ్రామికాభివృద్ధిని సాధించిన కొన్నిదేశాలు సంకుచితత్వాన్ని ప్రదర్శిస్తున్నాయి. పాతవలస విధానాల స్థానంలో కొత్తవలస విధానాలు అవలంబిస్తున్నాయి ఈ దేశాలు. వర్ధమానదేశాల అభివృద్ధిని ఇవి సహించలేకపోతున్నాయి. వర్ణ విచక్షణను ప్రదర్శిస్తున్నాయి. శతాబ్దులుగా దగాపడిన ఈ తమ్ముల్లు స్వశక్తిమీద పైకిరావడాన్ని ఈ దేశాలు చూడలేకపోతున్నాయి. మానసికంగా ఈ దేశాలలో పరివర్తన రాకపోతే, సంఘర్షణ అనివార్యమయిపోతుంది. సంఘర్షణ యుద్ధానికి దారితీస్తుంది. యుద్ధం మానవాభ్యుదయానికి గొడ్డలిపెట్టు. మానవాళి శక్తియుక్తులన్నీ మంచిని పెంచడానికి సమీకృతం అయినప్పుడు ప్రపంచంలో శాంతిభద్రతలు నెలకొని సుఖసంపదలతో మానవులందరూ తులతూగుతారు. ఈ పరిస్థితుల పరికల్పనకు సర్వులూ సంకుచితత్వాన్ని సమూలం విసర్జించి సక్రమ పద్ధతులలో పాటుపడవలసి ఉన్నది.

*　　　*　　　*　　　*

మనదేశంలో సంస్కృతభాషకున్న ప్రత్యేక స్థానాన్నిగురించి, ప్రాముఖ్యాన్ని గురించి వేరే చెప్పవలసిన అవసరంలేదు. ధార్మిక విషయాలను విడిచిపెట్టి చూచినా, సంస్కృతభాషా సాహిత్యాలవల్ల ప్రభావితంకాని భారతీయభాష లేదంటే అతిశయోక్తి కాదు. పాశ్చాత్యులుకూడా, సంస్కృత భాషాధ్యయనం మూలంగానే భాషాశాస్త్ర విషయంలో ముందంజ వేయగలిగినారని అందరూ అంగీకరించినారు. ప్రాక్పశ్చిమ భాషల తులనాత్మక అధ్యయనానికి సంస్కృత భాషాజ్ఞానం ఎంతగానో సాయపడుతున్నది.

ఈ భాషకింత ప్రాచుర్యము, ప్రతిష్ఠ ఉన్నప్పటికి దీని విషయంలో మనదేశంలో అప్పుడప్పుడు పరస్పర విరుద్ధమైన అభిప్రాయాలు వినబడుతూ ఉంటాయి. నిష్పక్షపాత దృష్టితో పరిశీలించినప్పుడు రెండు విధాలైన అభిప్రాయాలలో పాక్షికసత్యం లేకపోలేదనిపిస్తున్నది. సంస్కృతంలోనే అంతా ఉంది అనేవారు, దానిలో ఏమీ లేదనేవారు ఆత్మపరిశీలన చేసుకొని మధ్యమార్గమవలంబించి చేతులుకలిపి కృషిచేస్తే దేశాభ్యుదయానికి, సాంస్కృతిక పునరుజ్జీవనానికి ఈ భాష సాయపడగలదు. కేంద్ర ప్రభుత్వము సంస్కృతాభివృద్ధికి ఈ ఆర్థికసంవత్సరంలో 1.2 కోట్ల రూపాయలు ఖర్చుచేయవలెనని నిర్ణయించుకోవడంలోను, ఐదవ పంచవర్ష ప్రణాళికలో 5.2 కోట్ల రూపాయలు కేటాయించడంలోను ఈభావమే ఉన్నదనిపిస్తున్నది. సంస్కృతాన్ని–నిజానికి ఏ భాషనైనా–ఏదో మతంతో, ఎవరో కొందరితో ముడివేయడం మంచిదికాదు.

మతం వేరైతేను యేమోయ్ ?
మనసులొకటై మనుషులుంటే
జాతమన్నది లేచి పెరిగి
లోకమున రాణించునోయ్ !

వయోజనవిద్య - దాని దృక్పథములు

వి. కృష్ణమూర్తి

రామాయణకర్త వాల్మీకి స్వాధ్యాయనిరతుడు - అనగా స్వయంకృషిచే విద్యనేర్చిన వాడని ప్రతీతి. ఏకలవ్యుడు గురువును ప్రత్యక్షముగా కాక, మానసికముగ, పరోక్షముగ ఆరాధించి విద్యబడసినవాడు. కాని, స్వయంకృషిచే విద్యనభ్యసించుట కేవలము ఏ బహుకొద్దిమంది మేధావులకో పరిమితమగుచున్నది. స్వాధ్యాయములో కాలము, ప్రయాస మిక్కుటమై, ఆశించిన ఫలమందనప్పుడు విసుగు (frustration) కల్గవచ్చును. మరియు 'నిప్పు కాల్చు' నన్న విషయమును ప్రతి ఒక్కడును అనుభవ పూర్వకముగ నేర్వవలసిన అవసరములేదు; అది మంచిది కాదు కూడ; పరులెవ్వరి మూలముగ నైనను గ్రహింపవచ్చును. విద్యను కూడ పరులెవ్వరి ద్వారా నైనను నేర్వవచ్చును.

ఈ ఇరవదవ శతాబ్ది నాలుగో పాదంలో అడుగుపెట్టిన మనము ప్రతి రంగములోను అంతోయింతో ముందంజ వేసినాము. అలాగే విద్యా రంగములోని పలుశాఖలలో - ప్రాథమిక పాఠశాలలు, ఉన్నత పాఠశాలలు, కళాశాలలు (colleges), ఉన్నత విద్య (higher education), సాంకేతిక విద్య (technical education), విజ్ఞానము, స్త్రీ విద్య, సాంస్కృతికవిద్య (oriental education), వయోజనవిద్య (adult education) మొదలగునవి - ప్రగతిని సాధించినాము. ఈ ప్రగతి రెండు విధములుగా కానవచ్చుచున్నది. విస్తరణ (expansion) మరియు ఉన్నతస్థాయిని లేదా ప్రమాణములను (standards) సాధించడము.

కాని ప్రాథమికవిద్య, ఉన్నతవిద్య, సాంకేతికవిద్య మొదలైన వానిగూర్చి తెలిసినంతగా వయోజన విద్యనుగూర్చి చాలామందికి తెలియదు. దానికి ముఖ్య కారణము కొన్ని సంస్థలచే మాత్రమే, కొందరికి మాత్రమే, కొన్ని విషయములను మాత్రమే, ఈ వయోజన విద్యద్వారా బోధించడం. తక్కిన పాఠశాలలవలె

డా॥ వి. కృష్ణమూర్తి, లెక్చరర్, డిపార్ట్‌మెంట్ ఆఫ్ ఎడ్యుకేషన్, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం.

వయోజనవిద్యాసంస్థలలో సుదీర్ఘ కాలము విద్య నేర్పకపోవడముకూడ ఇందులకు కారణము. తక్కిన పాఠశాలలవలెగాక ఏదో ఒకసమస్యకు లేదా కౌశలము (skill) నకు సంబంధించిన పరిమితమైన బోధనాంశమును ఉపయోగించి ఆ సమస్య యొక్క లక్షణములను గురించియు, నేర్పవలసిన కౌశలమును గురించియు విపులముగ పరిశీలించి, ఒక సమగ్రమైన కార్యకలాపముల నందించుటయే వయోజనవిద్యయొక్క ప్రత్యేకత. ఈ విధానాన్ని అనియత విద్య (non-formal education) అంటారు. ఉదాహరణమునకు, మన రైతులకు క్రిమి కీటములవలన కలుగు బెడదలను సమూలముగ పరిశీలించి, గ్రామములకు వెళ్ళి రైతులు ఎలా రసాయనిక మందులను వాడి క్రిమి కీటకాదులను తొలగింపవచ్చునో తెలియచెప్పడము లాంటి కార్యక్రమములు వయోజనవిద్యగా పరిగణించాలి. కాబట్టి దైనందిన జీవితములోని సమస్యలు, వానిని విపులముగ పరిశీలించగల సమర్థత-వీటిమీద వయోజన విద్యయొక్క విధానము, బోధనాంశములు చాలావరకు ఆధారపడి దాని జయాపజయములకు దారితీయును.

కాబట్టి మన ప్రజాస్వామ్య లక్ష్యముల (democratic goals) సాధించుటకు సహాయపడునదే వయోజనవిద్య. ఇది కేవలము వయస్సు పైబడ్డవారికొఱకేర్పడినదని మనమనుకొనవలసిన అగత్యము లేదు. ఏ కారణముచేతనైనను పాఠశాలను మధ్యలో విడిచిపెట్టినవారు (dropouts), లేదా ఉద్యోగస్థులై (employed) ఆ తర్వాత విద్యయందు ఆసక్తిని కల్గినవారు, మారుమూలలందలి గ్రామములలో (remote villages) వసించుచు విద్యావకాశములు లేనివారు, ఆచార వ్యవహారముల పేర్లతో విద్యను చిన్నప్పుడు నేర్వనివారు, ముఖ్యముగా స్త్రీలు, ఆర్థిక స్థోమతలేని బలహీనవర్గములు (weaker sections), అనారోగ్యముచే బడిని మానినవారు, నిరక్షరాస్యులైన పరిసంఘములు మున్నగు పలువురికై ఇది నిర్దేశింపబడినది.

ప్రస్తుతము అమలులోనున్నవిద్య 3R's అను సూత్రముపై ఆధారపడింది. ఈ 3R's అనునది, చదవడం (reading), వ్రాయడం (writing), గణితము (arithmetic) అని విభజింపబడి, దానికి తగ్గట్టుగా పాఠ్యాంశములను (syllabus) కల్గియున్నది. ఈ 3R's అనునవి ముఖ్యముగా (communicative skills) అనబడు అభిప్రాయ ప్రకటనా కౌశలమును విద్యార్థులలో నెలకొల్పుటకై ఉద్దేశింపబడిన సాధనములు (means). కాని దురదృష్టవశాత్తు చివరికి ఆ 3R's అనునవే లక్ష్యములుగా (goals) ఏర్పడి, విద్యారంగముయొక్క పంథాను (orientation) మార్చివేసినవి.

కాని, వయోజనవిద్యయొక్క లక్ష్యములు వేరు. ఇది కౌశలములను పెంపొందించడంలోను, సమాజముయొక్క మారిన, మారుతున్న విలువలకు (change of values) అనుగుణముగాను పనిచేయుచు, వ్యక్తిగత సమస్యలను తొలగించునని భావింపబడుచున్నది.

మన విద్యారంగము ఒక పంజరము లాంటిది (closed system). ఇది మన సమాజమునకు, పరిసరావసరములకు (environmental needs)దూరమై,

కేవలము పుస్తకాంశములతో (bookish) నిండినది. కాని ప్రయోజనవిద్య ఇందుకు భిన్నమై సమాజమునకును, విద్యారంగమునకును మధ్యగల అంతరము (gap) లను, అవాంతరములను తొలగించి, ధన సంపాదన - విద్యా సంపాదన రెండింటిని పెంపొందించును (learn while you earn). ఇటీవల కళాశాల లలో నెలకొల్పబడిన జాతీయ సాంఘిక సేవాదళములు (The National Social Service or N.S.S. Units) చేపట్టిన కార్యక్రమములలో కరువు కాటకములను (Youth Against Famine), అశుభ్రతను, రోగములను ఎదుర్కొని, నివారించుటే ముఖ్యాంశములుగా నున్నవి.

ప్రయోజన విద్యయొక్క లక్షణములు

1. ఇది నిరంతరమైన లేదా ఎడతెగని విద్య

విద్యార్థులు తమ జీవితములోని ఒక నిర్దిష్ట (fixed) కాలమును మాత్రము పాఠశాలలో గడిపి, తర్వాత మరేదో వృత్తిలోగాని ఉద్యోగములోగాని చేరి, ఆ చదువును, ఆ జ్ఞానమును మరచిపోవుచున్నారు. కాబట్టి మనవిద్య, మన ఉద్యోగము ఈ రెండూ రెండు విభిన్న ధ్రువములుగా, వేర్వేరు పరిధులను కల్గియున్నవి. విద్య చాలావరకు విషయమయమై (factual) విద్యార్థుల కంఠశోషకే, గ్రుడ్డి పాఠమునకే ప్రాధాన్యము ఇచ్చుచున్నదిగాని, విజ్ఞానశక్తిని (scientific ability) తార్కికశక్తిని (rational thinking) పెంపొందింపకున్నది. ఇందుచే విద్యార్థియొక్క మెదడు సూత్రములతోను, పేర్లతోను, తారీఖులతోను నిండిపోవుచున్నదిగాని, అతడు ఏ కౌశలమును, నేర్వజాలక పోవుచున్నాడు. కాని ప్రయోజన విద్యలో ఒక ఉద్యోగములో చేరి, దానికి సంబంధించిన కుతూహలముతో (curiosity) జిజ్ఞాసతో, తృష్ణతో (thirst) నున్నవారే విద్యార్థులై ప్రయోజనమును - అనగా కౌశలమును, తార్కికశక్తిని పెంపొందించుకొందురు. కాబట్టి ఈ విద్యకు పరిమితిగాని, పరిధిగాని లేదు; జీవిత పర్యంతము (life-long) తన కౌశలమును, శక్తిని, మేధను పెంపొందించుకొనవచ్చును. ఇందుచే ప్రయోజనవిద్యను ఎడతెగని విద్య (continuing education), జీవిత పర్యంత విద్య (life-long education) లేదా నిరంతరవిద్య అనవచ్చు.

2. నిషేధములు తక్కువ - స్వేచ్ఛ ఎక్కువ

విద్యాలయములలోని చదువు ఒక నిర్దిష్ట పాఠ్యప్రణాళిక (curriculum) ననుసరించి శ్రేణుల (grades) క్రింద విభజింపబడి, తరగతిలోని నాల్గు గోడల మధ్యకే పరిమితమై పోవుచున్నది. ఇందువలన లాభములకన్న నష్టములే ఎక్కువ. ఇది ఉపాధ్యాయునిమీదను, విద్యార్థిమీదను నిషేధములను, కట్టుబాట్లను, ఏర్పరచి, స్వేచ్ఛకాటంకమైపోవుచున్నది. నిజానికి విద్యకు పరిమితులు లేవనే (learning has no limits) తత్త్వమునకిది విరుద్ధమైనది.

వయోజనవిద్యలో నిర్దిష్ట పాఠ్యప్రణాళిక కాని, శ్రేణీకరణముగాని, కాల పరిమితిగాని, నిషేధములుగాని లేవు. విద్యాభ్యాసమునకు తరగతి గోడలడ్డము కావు. ఇందుచే వయోజన విద్య విద్యార్థుల అవసరములకు (needs), అభిరుచులకు (interests), స్తోమతకు (resources), పరిమితులకు (limitations) తగ్గట్టు మలచబడి, జీవిత సమస్యలను, విద్యారంగమును సమన్వయపరచుచున్నది.

3. ఇది స్వావలంబనను (Self-dependence) ప్రోత్సహించును

వయోజన విద్యాభ్యాసము చేయువారు బాలకులవలె చంచలమైనవారు కారు; తలిదండ్రుల బలవంతముచే బడికిపంపబడినవారు కారు; తామేమో, తమ సమస్యలేమో, జీవితముయొక్క ధ్యేయమేమిటో అర్థముకాని అజ్ఞానులు కారు; ప్రతియొక విషయమునకు పరులపై ఆధారపడరు. కాబట్టి వయోజన విద్య వారి కౌశలముల పెంపొందించి, జీవితములను చక్కగా ప్రతిబింబించి, సమస్యలను స్వయముగ పరిష్కరించగల అవకాశములను, ఆసక్తిని, దిట్టతనమును కల్గించును.

వయోజన విద్య ఏ సూత్రములపై ఆధారపడియున్నది ?

వయోజన విద్య శాస్త్రీయమైన సూత్రములపై ఆధారపడి యున్నదా ? వయోజనుల లక్ష్యములను, లక్షణములను ఆ సూత్రములు గుర్తించినవా ? లేదా 'పాతాకరోత, క్రొత్తాకవింత' అన్నట్లుగా ఇది కేవలము ప్రయోగమేనా ? ఈ ప్రశ్నలకు జవాబిచ్చునప్పుడు మనము కొన్ని విషయములను గమనింపవలెను. అన్ని వ్యాధులను నివారించు సంజీవి దుర్లభము; అంతేకాక ఒకేమందు కొందరికి పనిచేయదు, కొందరికి పనిచేయును, మరికొందరికి వికటించును. అలాగే విద్యా సమస్యలన్నింటిని వయోజన విద్య పరిష్కరింపలేదు. కాని దానికి ప్రత్యేకమైన విధులు, లక్ష్యములు కలవు; అది కొన్ని మనోతత్త్వసూత్రములపై ఆధారపడి, పాఠశాలల బరువును కొంత తాను మోయుచు సహకరించును.

వయోజన విద్య నభ్యసించువారు జీవితసమస్యలను స్వయముగా చవిచూచినవారు; వారనేకవిధములైన ప్రయత్నములను - తప్పులను (trials and errors) చేసి, అనుభవముద్వారా నేర్చినవారు. ఇట్టివారు అన్వేషణతత్త్వము (exploring tendency) కల్గినవారై, ఏవిషయమును ఇతరుల అభిప్రాయముపైననే నమ్మక, స్వీయానుభవముతో నేర్చినవారు. 'వినవలె నెవ్వరు చెప్పిన, వినినంతనె వేగపడక వివరింపవలెన్' అన్న లక్షణమును తమలో జీర్ణించుకొన్నవారు. మరియు తీరిక సమయములందు చేయుటకు ఏదైన ఉపయోగకరమైన పని ఉండవలెను. కాదేని, మనస్సు అనవసరమైన వానియందులగ్నమై, డబ్బును, కాలమును వృథాచేసి, మనశ్శాంతిని పాడుచేయును. అందుచే సోమరిపోతు మనస్సు సైతాను కార్ఖానా అన్నారు (An idle man's mind is devil's workshop). జీవితములో మనమెంత సఫలీకృతులమైతిమన్న విషయము మనకు గల సాంఘిక, శారీరక కౌశలములు, ఇంకను సర్దుబాటు స్వభావము (nature

of adjustment) మున్నగు వానిపై ఆధారపడియున్నది. వయోజనవిద్య ఈ మూడు కౌశలములను పెంపొందించగల 3 H's అన్న పథకముపై ఆధారపడి, మన మెదడును, మనస్సును, శరీరమును (Head, Heart and Hands) పురిగొల్పి తార్కిక, మానసిక, శారీరకవృద్ధికి తోడ్పడును. ఇందుచే సాంఘిక జీవితమునకు అవసరమైన సర్దుబాటు స్వభావము అలవరచబడును,

కులవృత్తులను పునాదిపై నిర్మింపబడిన మన సాంఘిక వ్యవస్థ ప్రజల ఆధిక్యత (dominance) కు, గౌరవములకు, రాబడికి తగ్గ తరగతులుగను, శ్రేణులుగను వర్గీకరింపబడినది. ఇట్టి విభజన ఉన్నత వర్గపువారిని అధికారులుగాను, మధ్యవర్గమువారిని సందర్భవాదులుగాను, వెనుకబడ్డవారిలో ఒక న్యూనతాభావముతో (inferiority complex) నిరాశను కల్పించినది. ఇందువలన వర్గకలహములు, పరస్పరమైన అపనమ్మకములు ఏర్పడినవి. నిరక్షరాస్యులు చదువుకొన్న వారితో సమానమగు స్థాయిని అందుకొనగల అవకాశము, బలము లేకపోయెను. ఇటువంటి నిరక్షరాస్యులకు విద్యావకాశములను కల్పించుటయే వయోజన విద్య ధ్యేయము. ప్రత్యేకముగా కుగ్రామములో నివసించుచు, అర్థబలము, అంగబలము లేని నిస్సహాయులను ఆదుకొని వారి జీవితమున కొక అర్థము, ధ్యేయము కల్పించుట మనవిధి. ఇది జరుగకున్నచో నిరక్షరాస్యులలో పలువురు సంఘ విద్రోహక చర్యలలో (anti-social activities) పాల్గొనడమో, లేదా మానసిక వ్యాధులకు గురికావడమో సంభవించును.

వయోజన విద్యను గూర్చిన కొన్ని అపోహలు, అనుమానములు

వయోజనవిద్య కేవలము డిగ్రీల కోసమై ఏర్పడినది కాదని నిపుణులు నొక్కి వక్కాణించుచున్నారు. ఇది మామూలు బడులవలె తయారు కారాదనియు, అట్లు తయారైనచో పలు ఇక్కట్లకు గురియగుననియు వారి అభిప్రాయము. కొందరి మనస్సులో ఒక సందేహముకలదు. 'పెక్కు వసతులను కల్గి లేబ్రాయపు బాలురకు విద్యనేర్పు సంస్థలే తప్పటడుగులువేసి, వృథాయాసమునకు గురియగునప్పుడు, ఏ వసతులులేని వయోజన విద్య తర్వాత వారిని తీర్చి దిద్దునా?' అని. ఈ ప్రశ్న 'మొక్కైవంగనిది మ్రానైవంగునా?' అన్న నానుడిపై ఆధారపడినది కాబోలు.

కొందరు మరియొక సూచన చేయుచున్నారు- 'నిరక్షరాస్యుల శాతమును తగ్గింపవలసినప్పుడు బడులలో వదలిపోవువారు (dropouts) లేకుండ చూచిన చాలదా, వారికి ప్రత్యేకముగ వయోజన విద్య అవసరమా?' అని.

నిజానికి, మనము వయోజనవిద్యా పద్ధతులు (methods of teaching) వారి మనోతత్త్వము (Psychology),మున్నగువానిగూర్చి కావలసినంతగా పరిశోధించక పోవుటచే పైసందేహాలు కల్గుచున్నవి. ఈ విషయములో విశ్వవిద్యాలయములలోని సోషల్ సైన్సెస్ విభాగములు, ముఖ్యముగా విద్యాశాఖ, వయోజన మరియు నిరంతర విద్యాశాఖ (Adult and continuing Education Department) మున్నగునవి తక్కిన స్వచ్ఛంద సంస్థల సహకారముతో పరిశో

ధించి, శక్తులను ప్రకటించుట ఎంతయో అవసరము. ఇంతేకాక, వయోజన విద్య కేవలము చదువును సగములో వదలిపెట్టిన వారికి (dropouts) మాత్రమే కాదు. ఈ వ్యాసములోని నాలుగవ పేరా చూడండి. అంతేగాక, ప్రజలు ఏదో ఒక రంగములో మాత్రమే కౌశలముగలవారై, నిపుణులగుదురు. వారు తక్కిన రంగములలోను ప్రవేశమును, కౌశలమును కోరినప్పుడు వయోజన విద్యా సంస్థల లోని సాండ్విచ్ కోర్సులు (sand-witch courses), సంగ్రహ కోర్సులు (condensed courses), ద్వారా తగుసహాయము పొందవచ్చును. మన విద్యా రంగము 10+2+3 అను ప్రణాళికపై ఆధారపడిఉన్నది. కాని ఇంత సుదీర్ఘ కాలము పాఠశాలలో గడిపి చదువుకొను అవకాశము ప్రతివారికి లభించదు. ఈ కారణమువలన పైని చెప్పిన సమగ్ర కోర్సులు, సాండ్విచ్ కోర్సుల అవసర మెంతేని కలదు. ఇవి వయోజనుల మనోతత్త్వమును, అవసరములను, పరిమితు లను, సమగ్రముగ పరిశీలించి, వానికి తగ్గ బోధనా పద్ధతులను అవలంబించినప్పుడే సాధ్యమగును.

మనదేశములో జనాభా పెరుగుదల భయంకరముగా ఉన్నది. ఇట్టి జనాభా పెరుగుదల అభివృద్ధి పథకములకు ఆటంకము కల్గించి, వాని ప్రయోజనమును తగ్గించును; ఖర్చులు విపరీతముగ, ఇలకుమించి పెరుగును. ఒక్కొక్క సంవత్సరమును మన జనాభాలో ఆస్ట్రేలియాలోని జనాభా అంత కలియు చున్నది. ఇంతమందికి కావలసిన బడులను, సదుపాయములను, అవకాశములను మనము కల్పింపలేక పోవుచున్నాము. ఇలాంటి పరిస్థితులలో వయోజన విద్య ద్వారా కనీసపు విద్యను నేర్పవచ్చును; కుటుంబ నియంత్రణను గురిం చిన ప్రచారముచేసి, ప్రజలను మేల్కొల్పవచ్చును.

వయోజన విద్య యొక్క లక్ష్యములేవి? దృక్పథము లెట్టివి?

వయోజన విద్య యొక్క మంచి-చెడ్డలు, జయాపజయములు దాని లక్ష్య ముల పైనను, దృక్పథములపైనను ఆధారపడి యున్నవి. వ్యక్తిగత సంక్షేమము, సాంఘికసంక్షేమము, ఈ రెండును వయోజన విద్యయొక్క ముఖ్య దృక్పథ ములు. వ్యక్తిగత సంక్షేమములో మూడు పట్టులు కలవు. అవి:

1. తార్కిక విచారణ (logical analysis)
2. ఆత్మావగాహనము (self-realisation)
3. ఆత్మవికాసము లేదా వ్యక్తిత్వ పరిపూర్ణ వికాసము (self actualisation)

మొదటి లక్ష్యము - తార్కిక విచారణ

సమస్యలను గుర్తించుట, వానిని సరియైన కోణములనుండియు, దృక్పథ ముల నుండియు చూచుట (perception), వానిని పూర్తిగా పరిశీలించుట, నిశిత ముగ అవగాహనము చేసికొనుట - ఇలాంటి ఒక శాస్త్రీయమైన మనోతత్త్వ మును ప్రజలలో నెలకొల్పుట యన్నది వయోజన విద్యయొక్క ప్రథమలక్ష్యము. వయోజనులు జీవిత సమస్యలను, బాధ్యతలను భరింపగల వయస్సు, పరిస్థితికి

చేసినవారు కాబట్టి, ఈ లక్ష్యమును మరచుటయో, వాయిదా వేయుటయో కష్టము. అతని అనుభవముల సాధారణముగ చేసికొని, ఇంతవరకు చేసిన పొరపాట్లను గ్రహించుట, వానిని సరిదిద్దుకొనుటకుగల అవకాశములను పరిశీలించుట మున్నగువానివలన తార్కిక విచారణను నెలకొల్పవచ్చును.

గ్రామములలో సాధారణముగ రైతులు నారువేయుట, నీరుపోయుట, క్రిమి కీటకాదుల నరికట్టుట, రసాయనికపు ఎరువులను వాడుట మొదలగు పనులలో మరింత శిక్షణ బడయుటద్వారా పొదుపుగాను, శాస్త్రీయముగాను వ్యవసాయము చేయగల్గుదురు. ఇట్టి విషయములలో వయోజన విద్యాశాఖలద్వారా కొంత సహాయము పొందవచ్చును. నిజానికి వ్యవసాయ కళాశాలలలోగల విస్తరణ శాఖ (extension department) యొక్క పనులలో ముఖ్యమైనది ఇటువంటి వయోజన విద్యయే.

రెండవ లక్ష్యము - ఆత్మావగాహనము

సాధారణముగ మనయొక్కయు, మన పరిసరముల యొక్కయు విలువలను. ఉపయోగములను గుర్తించక, ఒక విధమైనటువంటి న్యూనతాభావముతో, పిరికితనముతో బాధపడుచుందుము. ఒకవేళ గుర్తించినను, వానిని ఉపయోగపరచుకొను మార్గములను, అవకాశములను తెలిసికొనలేక మన శక్తి యుక్తులను, సదుపాయములను దురుపయోగముచేయుదుము. వ్యవసాయమునకు పనికిరాని బీళ్లలో ఇటుకల పరిశ్రమ మొదల్కొని ఇండ్లుకట్టుటవరకు పలు కార్యములు చేయవచ్చును. అలాగే మనలోదాగిన (latent) శక్తులను సరియైన దారిలోగాని, లేదా (alternative) దారులలోగాని మళ్ళించుటవలన వ్యక్తిగతముగ మనకును, మరియు సంఘమునకును ఎంతోమేలు జరుగును. కాబట్టి వయోజన విద్య మనలోని గొప్పదనమును, పరిసరముల విలువను గ్రహించుటకు కావలసిన ప్రోత్సాహమును, అవకాశములను కల్గించును.

మూడవ లక్ష్యము-వ్యక్తిత్వ పరిపూర్ణ వికాసము

పై లక్ష్యము నెరవేరినచో - మనలోని దాగిన శక్తులను, పరిసరముల విలువను, పరిమితులను గ్రహించిచో - వానిని సరియైన దారులలో మళ్ళించి, వానివలన సాధ్యమైనంత ఎక్కువ లాభమును పొందవచ్చును. మనశక్తులను గరిష్ఠపరిమితికి వాడుకొనుట కష్టమే కావచ్చు. కాని ఒకవ్యక్తియొక్క పరిపూర్ణ వికాసమునకు (full-development) ఇదెంతయో ముఖ్యమైనది. ఈ లక్ష్యము నెరవేరవలెనన్నచో మనశక్తులను కూడగట్టుకొని మళ్ళించుట కనువగు పద్ధతులను గురించి మన వయోజన విద్యాశాఖలు తీవ్రముగ పరిశోధనలు సల్పవలెను. అప్పుడే అవి వయోజనులకు మార్గదర్శకత్వమును వహింపగలవు. వ్యక్తిగతముగ వయోజనులును తగిన ప్రయత్నములుచేసి వయోజన విద్యా సంస్థలతో సహకరింపవలెను. లేదేని మనశక్తియుక్తులు, పరిసరముల విలువలు ఇవి రెండును నిరర్థకమైన పెట్టుబడులవలె (dead capital) వృధాయగును.

పై మూడు లక్ష్యములు నెరవేరవలెనన్నచో మనము మొదట సమాజము లోని అడ్డుగోడల (barriers) ను తొలగింపవలెను. ఇందులో మొదటిది నిర్లిప్తత (indifference). తలిదండ్రులు తమబిడ్డల విద్యావకాశముల గురించి ఎంత మాత్రము పట్టించుకొనుటలేదు. ఇందుచే నిరక్షరాస్యులైన ప్రజానీకమునే తయారు చేయుచున్నారు. కాబట్టి వయోజన విద్యద్వారా తలిదండ్రుల నిర్లిప్తతను తొలగింపవలెను. నిర్లిప్తత ముదిరినప్పుడు విముఖత (antagonism) ఏర్పడి అప్పుడు దానిని తొలగించుటకు 'గోటితో పోవునది గొడ్డలి కావలసి' వచ్చునట్లగును.

వయోజన విద్యకు సంబంధించిన కొన్ని కార్యక్రమములు

ఇదివరకే కొన్ని వయోజన కార్యక్రమములు అమలులోనున్నవి. ఇందులో కొన్ని ప్రభుత్వ సంస్థలు, కొన్ని స్వచ్ఛంద సంస్థలు పాల్గొనుచున్నవి. కొన్ని కార్యక్రమములలో సాంఘిక సంక్షేమము, మరికొన్నింట వ్యక్తిగత సంక్షేమము లక్ష్యములుగా నున్నవి. ఇందులో కొన్ని కార్యక్రమములు ఈ క్రింద ఇవ్వ బడినవి.

i. కళాశాల విద్యార్థులు పాల్గొనుచున్న జాతీయ సాంఘిక సేవాదళముల (NSS Units) కార్యక్రమములు: ఇవి కరువు కాటకములను, అశుభ్రతను, రోగములను నివారించుటలో తోడ్పడుము. గ్రామీణ వాతావరణమును, పల్లెలోని మంచి,చెడ్డలను విద్యార్థులు గ్రహించుటకివి అనువైనవి. అంతేగాక విద్యార్థిని కేవలము పుస్తకాలపురుగువలె వదలక ఇవి సంఘమునకును, విద్యార్థికిని మధ్యగల అడ్డుగోడను తొలగించును.

ii. నెహ్రూ యువజనకేంద్రములు, కృషి విజ్ఞానకేంద్రములు, గ్రామిక విద్యాపీఠములు మున్నగునవి చేయుచున్న కార్యక్రమములవలన రైతులు, స్త్రీలు, గ్రామస్థులు, బెస్తలు మొదలగువారు లాభము పొందగలరు.

iii. టాటా ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఫండమెంటల్ రిసర్చ్, UNICEF, UNESCO కార్యక్రమములు సాంఘిక సంక్షేమముదృష్ట్యా మిక్కిలి ఉపయోగ కరమైనవి.

ఇవేగాక, వయోజనవిద్యలో వ్యవసాయ విద్యాలయములు, కుటుంబనియం త్రణ కేంద్రములు, మహిళామండలి, హోంసైన్సు విభాగములు, YWCA, YMCA, వెటరినరీ కళాశాలలు, కార్మిక విద్యాసంస్థలు (workers education agencies) మొదలగునవి ఆసక్తితో పాల్గొని వయోజనులకు కావలసిన ప్రోత్సాహమును, చేయూతను, మార్గదర్శకత్వము నొసగుచున్నవి.

ఇటువంటి వేర్వేరు సంస్థలను కూడగట్టుకొని, ప్రయోజనాత్మకమైన ప్రణాళికలను రూపొందించి, వాని నమలు జరుపుట ఎంతయో ముఖ్యము. అంతేగాక, ఈ కార్యక్రమములో ప్రజాదరణ పొందనివెన్ని, ఎన్ని నిరుపయోగములై పోయినవి, ఎన్ని పొరపాట్లు దొర్లినవి, ఎందువలన-అన్న విషయములను చక్కగా పరిశీలించి, కావలసిన జాగ్రత్తలను, మార్పు-కూర్పులను చేయవలెను. వయోజన

విద్యలాంటి ఒక బృహత్పథకము, కేవలము ఒకరిచేగాని, ఒక్క సంస్థచేమాత్రము గాని నిర్వహించుట అసాధ్యము. ఇందులకు రాష్ట్ర, కేంద్ర ప్రభుత్వముల యొక్కయు, స్వచ్ఛంద సంస్థల యొక్కయు, విశ్వవిద్యాలయములలోని వయోజన విద్యాశాఖలు, తత్సంబంధమైన శాఖలయొక్కయు ఉమ్మడి ప్రయత్నము, సహకారము ఎంతేని అవసరము. ముఖ్యముగా, వయోజన విద్యాశాఖ డైరక్టర్లు, తక్కినవారు ఇందుకు నడుముగట్టి పనిచేయవలెను. ముఖ్యముగా ఈ క్రింది అంశములకు ప్రాధాన్యము నివ్వవలెను (28 వ అఖిలభారత వయోజన విద్యా సమావేశము, జబల్‌పూర్).

1. మనము జీవించు పరిసరములను గురించిన అంశములను, మానవుని పురోగతిపై వాని ప్రభావమును గుర్తించుట.

2. ప్రస్తుతము ఏర్పడుచున్న సాంఘిక, ఆర్థిక, శాస్త్రీయ, సాంకేతిక మార్పులను, అవి యువకుల విజ్ఞానముపైనను, కౌశలములపైనను ఎటువంటి మార్పులను కల్గించుచున్నవి గుర్తించుట.

3. ఆరోగ్యమునకు సంబంధించిన ప్రాథమిక సూత్రములు, పిల్లల సంరక్షణ, పుష్టికరమైన ఆహారముయొక్క ఆవశ్యకత.

4. చదువుట, వ్రాయుట, గణితము చేయుట మొదలగు ప్రాథమిక కౌశలములు. అవి ఒక వ్యక్తియొక్క వ్యక్తిత్వముపు, అతని అభిప్రాయములను, శక్తులకు ఎట్లా ప్రభావితం గలవు?

5. ఒకని వృత్తికి లేదా ఉద్యోగమునకు సంబంధించిన ప్రాథమిక కౌశలములను పెంపొందించుట.

పై గమ్యములను చేరవలెనన్నచో విద్యాంశములను మన అవసరములకును, ఆసక్తికిని, పరిసరముల విలువలకును తగినట్లు మలచుకొని దానిని ప్రయోజనకరమైనదిగా చేయవలెను. ఈ కార్యక్రమములను జీవితమునకు సంబంధించిన సాంఘిక - ఆర్థిక పరిస్థితులతో సమన్వయింపవలెనన్న విషయము ఎంతో ముఖ్యమైనది. అనగా ఆహారోత్పత్తి, నీటి పారుదల సదుపాయము, వ్యవసాయ పునర్నిర్మాణము, ప్రజల పునరావాసము, కుటుంబ నియంత్రణ, కుటీర పరిశ్రమలు, లఘు పరిశ్రమలు, పారిశుభ్రము, మొదలగు కార్యక్రమములు ప్రయోజన కరముగా నుండవలెను. అప్పుడే సమసమాజమేర్పడి, ప్రగతి సాధనావకాశము లేర్పడును. ఈ విషయములో ఇంకా పరిశీలనలు, పరిశోధనలు అవసరమేమో ! ***

అభివృద్ధి చెందుతున్న ఆర్థికవ్యవస్థ : అవరోధ వస్తువులు

తెన్నేటి పూర్ణచంద్రరావు

ఆర్థిక అభివృద్ధిని సాధించటానికి, త్వరితగతిలో ప్రజల జీవన ప్రమాణాలను మెరుగు పరచటానికి, అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలు ఆర్థిక ప్రణాళికలద్వారా కృషిచేస్తున్న సంగతి సర్వజన విదితమే. అయితే ఆర్థికంగా అభివృద్ధిని అభిలషణీయమైన రీతిలో సాధించటానికి కొన్ని అవరోధాలు (Bottlenecks) ఏర్పడుతూ ఉంటాయి. ఈ అవరోధాలు వస్తువులు కావచ్చు లేదా కొన్ని తరహాల సేవలు, నైపుణ్యాలు కావచ్చు. ఈ అవరోధాలను గుర్తించి వాటిని తొలగించటానికి సరియైన విధానాలను అవలంబించకపోతే ఆర్థికవృద్ధి కుంటుపడిపోతుంది.

ఈ అవరోధాలు ఏ విధంగా, ఎందుకు ఏర్పడతాయి? వీటిని తొలగించటంలో అవలంబించవలసిన విధానాలు ఏ విధంగా ఉండాలి అనేది ఈ వ్యాసంలోని చర్చావస్తువు. ఈ ప్రశ్నలకు జవాబులను రూపొందించటంలో ఆచార్య గౌతమ్ మాథుర్ గారి Planning for Steady Growth అనే గ్రంథం ఆధారంగా గ్రహించటం జరిగింది. ఈ గ్రంథంలో అవరోధవస్తువులను గురించిన సమగ్రమైన చర్చ ఉన్నది. క్రమవృద్ధిని సాధించటానికి అవరోధం కల్పించే వస్తువుల ఉత్పత్తి చేయవలసిన విధానాలను గురించీ, వనరులను సమతౌల్య ప్రమాణాలలో (Equilibrium proportions) సమకూర్చుకోవటాన్ని గురించి, సంతులిత వృద్ధి లక్షణాల సమన్వయాన్ని గురించి శ్రీ మాథుర్ ఈ గ్రంథంలో సమర్థంగా విశ్లేషించారు. భారతదేశం వంటి వర్ధమాన దేశాలకు ఈ విశ్లేషణ అత్యంత ప్రయోజనకారి కావటంవల్ల దీన్నిగురించి తెలుసుకోవటం అవసరం.

ప్రతి ఆర్థిక వృద్ధి ప్రణాళికయొక్క అంతిమ లక్ష్యం, సంపూర్ణ ఉద్యోగితతో (Full employment) కూడిన క్రమవృద్ధి (Steady Growth) ని కొనసాగించటమే. ఈ స్థితినే ఆధునిక అర్థశాస్త్రజ్ఞులు స్వర్ణయుగం (Golden Age)

శ్రీ తెన్నేటి పూర్ణచంద్రరావు, ఎమ్. ఏ., ప్రిన్సిపాల్, గిర్‌రాజ్ ప్రభుత్వ కళాశాల, నిజామాబాద్.

అని వ్యవహరించారు. అయితే వర్ధమాన దేశాలలో అనుద్యోగిత (Non-employment) అధికంగా ఉంటుంది. ఆర్థిక వ్యవస్థకు బాహ్యంగా ఉండేవారు అధిక సంఖ్యలో ఉంటారు. అనుద్యోగితతోకూడిన ఆర్థిక వ్యవస్థలో క్రమవృద్ధిని సాధించగలిగితే దానిని సంకర స్వర్ణయుగం (Bastard golden age) అన్నారు ఆచార్య మాథుర్. అనుద్యోగిత పరిమితంగా ఉండి జనాభావృద్ధి రేటుకన్న క్రమవృద్ధి రేటు అధికంగా ఉంటే తాత్కాలిక సంకర స్వర్ణయుగం (Transient bastard golden age) అవుతుంది. ఇదేస్థితి కొంతకాలం కొనసాగితే ఆర్థిక వ్యవస్థ సంపూర్ణ ఉద్యోగితను సాధించి నిజమైన స్వర్ణయుగం అవతరిస్తుంది. ఇది ఎలా జరుగుతుంది. అనేదే మనం ఎదుర్కొనే ప్రశ్న. ఎందుకంటే వృద్ధి వ్యూహాన్ని (Strategy of growth) అవలంబించే సమయానికి వనరులు సమతౌల్య ప్రమాణాలలో (Equilibrium proportions) ఉంటాయని చెప్పలేము. అసమతౌల్య ప్రమాణాలలో ఉండే వనరుల్ని సమతౌల్య ప్రమాణాలలోనికి ముందుగా మార్పుచేసుకుంటేనే క్రమవృద్ధి సాధ్యపడుతుంది. ఇలా జరగటానికి అడ్డుపడే వాటిని అవరోధవస్తువులు (Bottleneck goods) అంటాము. అవరోధ వస్తువులను గుర్తించి వాటిని తొలగించుకుంటూపోతే మన లక్ష్యం నెరవేరుతుంది.

అవరోధ వస్తువులంటే ఏమిటి? ఆచార్య మాథుర్ వీటిని రెండు వర్గాలుగా పేర్కొన్నారు. వృద్ధిరేటును నిరోధించేవి మరొకవర్గం. జాతీయ ఉత్పత్తి పరిమాణాన్ని నిరోధించేవి మరొకవర్గం.

1. వృద్ధిరేటును నిరోధించే అవరోధవస్తువులు

అతి తక్కువ వేగంతో వృద్ధి అయ్యేవస్తువు (Slowest - growing commodity) అవరోధవస్తువు అని వాన్ న్యూమన్ సిద్ధాంతంలో వ్యవహరించ బడింది. కొరతగా ఉండే వాటిని అవరోధవస్తువులు అనటం గూడా ఉంది. క్రమవృద్ధిలో అన్ని వస్తువులూ సమాన వృద్ధి రేటుతో వృద్ధి చెందుతుంటాయి. కనుక తక్కువరేటుతో వృద్ధి అయ్యే వస్తువులు ఉండవు. అందుచేత క్రమవృద్ధి సాధిస్తున్న ఆర్థిక వ్యవస్థలో అవరోధవస్తువులు ఏవో తెలుసుకోటానికి, పైన చెప్పిన నిర్వచనాలు ఉపకరించవు.

'అతి తక్కువ రేటుతో వృద్ధి అయ్యే వస్తువులు' అనే భావరూపం కంటె 'ఆటంకవస్తువులు' (Restraining goods) అనే భావరూపం ఎక్కువ ఉపయోగకరమైనది. దీనివల్ల గూడా అవరోధవస్తువును స్పష్టంగా సూచించటం అన్నివేళలా వీలుకాదు. ఆటంక వస్తువులను నిర్వచించటం వలన వృద్ధిగుణకాల కనిష్ఠ గరిష్ఠ పరిమితులను, తద్వారా వృద్ధిరేటును, క్రమవృద్ధి పరిష్కారంతో నిమిత్తం లేకుండానే, తెలుసుకోవచ్చు. ఈ క్రింది ఉదాహరణ గమనిస్తే ఈ విషయం బోధపడుతుంది.

ఒక ఆర్థిక వ్యవస్థలో కొబ్బరికాయలు, ఖర్జూరాలు. ఈ క్రింది విధంగా ఉత్పత్తి అవుతున్నాయనుకొందాం.

మనుష్యులు	కొబ్బరికాయలు	ఖర్జూ.		కొబ్బరి	ఖర్జూ.
1	20	11	⟶	32	15.4
1	30	3	⟶	15	21

క్రమవృద్ధిలో ఈ ఆర్థిక వ్యవస్థ వృద్ధిరేటు ఎంత ఉంటుందో స్పష్టపడటం లేదు. ఇది తెలియటానికి ఉన్నత, నిమ్న ఆటంక వస్తువుల్ని గుర్తించాలి. దీనికోసం ఉత్పాదక ఉత్పత్తుల స్వయం నిష్పత్తుల మాత్రికను (Matrix of Output Input Self-Ratios) నిర్మించాలి. ఆ మాత్రిక ఈ క్రింది విధంగా ఉంటుంది:

	కొబ్బ.	ఖర్జూ.
1 ప్రక్రియ	32/20	15.4/11
2 ప్రక్రియ	15/30	21 / 3

			వరుస కనిష్ఠ పరిమితి
నిలువు (column)	1.6	1.4	1.4
	0.5	7	1.5
గరిష్ఠ పరిమితి	1.6	7	

వరుస కనిష్ఠ పరిమితులలో పెద్దది 1.4. నిలువు గరిష్ఠ పరిమితులలో చిన్నది 1.6. అసలు వృద్ధిరేటు ఈ పరిమితుల మధ్య అంటే 40-60 శాతం మధ్య ఉంటుంది. క్రమవృద్ధిపరిష్కారంలో ప్రక్రియాసాంద్రతలు 15: 1 గా నిర్ణయిస్తే వృద్ధిరేటు 50 శాతంగా నిరూపించవచ్చు. మొదటి ప్రక్రియను **మాత్రమే** ఉపయోగిస్తే క్రమస్థితిలో వృద్ధిగుణకం 1.4 అవుతుంది. ఇతర ప్రక్రియలను కూడా జోడిస్తే ఇంకా మెరుగవుతుంది. అందుచేత వృద్ధిగుణకం నిమ్నపరిమితి (Lower limit) 1.4 మొదటి ప్రక్రియలో ఆటంక వస్తువు ఖర్జూరం.

ఇదేవిధంగా నిలువులు (Columns) గమనించి అత్యధిక స్వయం నిష్పత్తిని కనుక్కోవచ్చు. ప్రతివస్తువు సాధించగల అత్యధిక వృద్ధిగుణకాలు 1.6 ; 7. ఇందులో చిన్నది 1.6. అంటే ఎంత అనుకూల పరిస్థితిలోనైనా వృద్ధిగుణకం 1.6 ను మించి పోలేదు. నిజానికి ఇంతకన్న తగ్గవచ్చు. అందువల్ల 1.6 ను ఉన్నత పరిమితి (upper limit) అనవచ్చు. మొదటి ప్రక్రియలో కొబ్బరికాయలు ఉన్నత ఆటంకవస్తువు (upper restraining good).

అయితే యథార్థమైన వృద్ధిరేటు (actual growth rate) ఉన్నత పరిమితి వద్ద గాని లేదా దానికి సమీపంలోగాని ఉంటే 'ఉన్నత ఆటంక వస్తువు' అనే భూతరూపం అవరోధవస్తువును సూచించటానికి ఉపకరించవచ్చు. కాని యథార్థమైన వృద్ధి రేటు ఉన్నత పరిమితి కన్న చాల తక్కువగా ఉన్నప్పుడు ఏ వస్తువు ప్రత్యేకించి వృద్ధి రేటును తగ్గించిందో తెలియదు. ఈ కారణం వల్ల ఒక సాంకేతిక విధానంలో వృద్ధిరేటుకు అవరోధం కలిగించే వస్తువును గుర్తించే సిద్ధాంతం ప్రక్రియా విశ్లేషణ (process analysis) లో సామాన్యంగా లేదనే చెప్పాలి. 'ఆటంక వస్తు' సిద్ధాంతం వృద్ధిగుణకాల పరిమితులను నిర్ణయించటానికి పనికివస్తుందే కాని అవరోధవస్తువును నిర్దిష్టంగా చూపించటానికి ఉపకరించదు.

పైచర్చవల్ల తేలిన సారాంశమేమంటే అవరోధవస్తువులు వృద్ధిరేటును ఆటంక పరచేవి అని నిర్వచించినట్లైతే చాలా చిక్కులు ఎదురవుతాయి. 'అతి తక్కువ వేగంతో వృద్ధి అయ్యే వస్తువు' లేదా 'కొరత వస్తువు' లేదా 'ఆటంక వస్తువు' అనే నిర్వచనాలలో ఏ ఒక్కటి కూడా అవరోధ వస్తువును స్పష్టంగా గుర్తించటానికి ఉపకరించదు.

2. జాతీయ ఉత్పత్తి పరిమాణాన్ని నిరోధించే అవరోధ వస్తువులు

వృద్ధిరేటుకు అవరోధం కల్పించే వస్తువును అన్వేషించటంకంటె సమతౌల్య ఆర్థిక వ్యవస్థలో జాతీయాదాయ స్థాయికి అవరోధం కలిగించే వస్తువులను వెదకటం మంచి పని. కారణం, జాతీయాదాయ స్థాయికి అవరోధంగా ఉన్న వస్తువు అను కనిపెట్టటానికి ప్రస్తుత వనరులు (Existing resources) ఆధారం అవుతాయి. ఒక వస్తువు కొరత లేక అవరోధంగా ఉన్నదీ లేనిదీ వెనుకబడిన ఆర్థిక వ్యవస్థలోని పరిస్థితులు నిర్ణయించవు. ఈ పదాల అర్థం, భవిష్యత్తుకోసం మనం వేసుకున్న ప్రణాళికను బట్టి ఉంటుంది. వెనకబడి ఉన్న దేశంలో అధిక జనసంఖ్య వల్ల శ్రామికులు పుష్కలంగా లభించవచ్చు కాని సంపూర్ణ ఉద్యోగిత అతి వేగంగా సాధించగల ప్రణాళికను అవలంబించినప్పుడు ఆ ప్రణాళికలో ఆర్థిక వ్యవస్థ పరిమాణానికి 'శ్రామికులు' అవరోధం అయ్యే అవకాశం ఏర్పడవచ్చు.

ఇప్పుడు వివిధ శ్రేణులకు చెందిన అవరోధ వస్తువులను గురించి తెలుసుకోవాలి. ఆర్థిక వ్యవస్థ సంకర స్వర్ణయుగంలోకి వెళ్ళిన వెంటనే పూర్తిగా ఉపయోగించబడిన వస్తువులను ప్రథమ అవరోధ వస్తువులు (Primary bottleneck goods) అంటాము. అభివృద్ధి అవుతున్న దేశాలలో ఆహారం అవరోధ వస్తువు అని మనం తరచు చెప్పుకుంటూ ఉంటాము. కాని యథార్థంగా ఆర్థిక వ్యవస్థలో క్రమవృద్ధిరంగాన్ని వేర్పరచి పరిశీలిస్తే అవరోధ వస్తువు భారీ పెట్టుబడి రంగానికి చెందిన వస్తువు ఏదో అయిఉంటుంది. ఈ వస్తువే ఆర్థిక విస్తృతికి అవరోధంగా ఉంటున్నదన్నమాట. వీటిని తొలగించినప్పుడు ఆహారం అవరోధవస్తువు కావచ్చు. అప్పుడు ఆహారం ద్వితీయశ్రేణి అవరోధ వస్తువు అవుతుంది. ఇలాగే తృతీయ, చతుర్థ శ్రేణులకు చెందిన అవరోధ వస్తువులు n శ్రేణి అవరోధ వస్తువులవరకు ఉంటాయి.

వీటిని మరొక దృష్టిలో ప్రథమ-ఉన్నతస్థాయి అవరోధ వస్తువులుగాకుండా వర్గీకరించవచ్చు (First order and higher order bottleneck goods). సమతౌల్య రంగం పరిమాణాన్ని నిరోధిస్తున్నట్లు ముందుగా కనిపించేవి ప్రథమ స్థాయి అవరోధ వస్తువులు. పైన చెప్పిన ప్రథమ అవరోధ వస్తువులూ ఇవీ ఒకటే. ఈ వస్తువులు అవరోధ వస్తువులు కావటానికి కారణం, వాటి ఉత్పత్తికి అవసరమయ్యే ఉత్పాదకాలు (Inputs) కొరతగా ఉండటం. అప్పుడు ఈ ఉత్పాదకాలు ఉన్నతస్థాయి అవరోధ వస్తువులు అవుతాయి. ఈ ఉత్పాదకాలు ఉత్పత్తికి కావలసిన వస్తువులు తృతీయశ్రేణి అవరోధ వస్తువులు కాగలవు. ఇలా పోతే n శ్రేణికి

చెందిన అవరోధ వస్తువుల ఉత్పత్తికి ప్రథమ శ్రేణి అవరోధ వస్తువు అవసరం అయ్యే పరిస్థితి ఏర్పడటం అనివార్యం కాదు. అలా జరిగినప్పుడు చక్రీయ అవరోధ వస్తు బంధం (Circular bottleneck trap) ఏర్పడినట్లవుతుంది.

ఇక్కడ మనం 'అవరోధం' (Bottleneck) 'అడ్డంకి' (Impediment) 'నిరోధకం' (Barrier) అనే పదాల అర్థభేదాన్ని జాగ్రత్తగా గమనించాలి. రెండో శ్రేణికి చెందిన అవరోధ వస్తువుల్ని దిగుమతి చేసుకోవటం వల్ల ఒక అవరోధక వస్తువును పెంచగలిగితే ఆ వస్తువును 'అవరోధం' అనగూడదు. దానిని 'అడ్డంకి' అనాలి. ఎందువల్లి అంటే ఈ వస్తువు ఉత్పత్తిని రెండో శ్రేణి అవరోధ వస్తువులు అధికంగా ఉత్పత్తి చేసి వృద్ధి చేయవచ్చు. ఆ విధంగా అది వృద్ధిని ఆపివేయ జాలదు. ఇక, n శ్రేణికి చెందిన అవరోధ వస్తువును తొలగించటానికి వీలులేని పరిస్థితి ఏర్పడిందనుకోండి. దీనిమూలంగా ఆర్థిక వ్యవస్థ పరిమాణం పెరగటానికి వీలులేకుండా నిలిచిపోయిందంటే ఆ వస్తువును నిరోధకం (Barrier) అంటాను. ప్రథమ, ద్వితీయాది శ్రేణులకు చెందిన అవరోధ వస్తువుల్ని అడ్డంకులుగా మార్చ గలగటమే ఆర్థికవృద్ధి వ్యూహాల లక్ష్యం. ఇలా జరుగుతూ పోతూ ఉంటే n శ్రేణి అవరోధ వస్తువు వృద్ధినిరోధకంగా పరిణమించి ఆర్థిక వ్యవస్థ పరిమాణానికి అవధిని ఏర్పరుస్తుంది.

పైన చెప్పిన వివిధ శ్రేణులకు చెందిన అవరోధ వస్తువులు వాటిని తొల గించే విధానాలు స్పష్టంగా బోధపడటానికి శ్రీ మాథుర్ ఉదాహరణలను ఇచ్చారు. సమతౌల్య రంగం బయటనుంచి సబ్సిడీని గ్రహించి అవరోధ వస్తువుల కొరతలను తొలగించగలదు. అలా కాక సబ్సిడీతో నిమిత్తం లేకుండానే అవరోధా లను తొలగించుకోవచ్చు. సబ్సిడీని పొందుతూ అవరోధాలను తొలగించే విధా నాన్ని ఈ క్రింది ఉదాహరణ స్పష్టం చేస్తుంది.[1]

ఒక ఆర్థిక వ్యవస్థలో ధాన్యము, ట్రాక్టర్లు, ఉక్కు, రసాయనాలు, జెన రేటర్లు అనే అయిదు వస్తువులు 1 : 2 : 3 : 4 : 5 నిష్పత్తులలో ఉంటే సమతౌల్య ప్రమాణాలలో ఉంటాయనుకొందాము. ప్రస్తుతం ఈవస్తువులు వరుసగా 10, 15, 18, 28, 40 ప్రమాణాలలో లభిస్తున్నవనుకుంటే,

ధా	ట్రా	ఉ	ర	జె	
1	2	3	4	5	సమతౌల్య ప్రమాణాల నిష్పత్తి
10	15	18	28	40	ప్రస్తుతం లభ్యం అవుతున్న వనరులు
6	12	18	24	30	సమతౌల్య రంగాన్ని ఏర్పరిస్తే ఉపయోగం లోకి రాగల వస్తువులు
4	3	0	4	10	ఉపయోగం కాని వస్తువులు ఇక్కడ ఉక్కు ప్రథమ శ్రేణి అవరోధ వస్తువు

1. Planning for Steady Growth, p. 100.

		3^+			దీనిని బయటనుంచి తెచ్చుకుంటే
1	2	3	4	5	సాధ్యమయ్యే సమతౌల్య వినియోగం
3	1	0	0	5	ఉపయోగం కాని వస్తువులు. రసాయనాలు ద్వితీయ శ్రేణి అవరోధ వస్తువులు
		1.5^+	2^+		దీనిని బయటనుండి తెస్తే
0.5	1	1.5	2	2.5	సాధ్యమయ్యే సమతౌల్య వినియోగం
2.5	0	0	0	2.5	ఉపయోగం కాని వస్తువులు. ట్రాక్టర్లు తృతీయశ్రేణి అవరోధ వస్తువులు
	1^+	1.5^+	2^+		వీటిని బయటనుండి తెస్తే
0.5	1	1.5	2	2.5	సాధ్యమయ్యే సమతౌల్య వినియోగం
2	0	0	0	0	ఉపయోగం కాని వస్తువులు. జెనరేటర్లు చతుర్థ శ్రేణి అవరోధ వస్తువులు
	4^+	6^+	8^+	10^+	ఇవి బయటనుండి వస్తే
2	4	6	8	10	సాధ్యమయ్యే సమతౌల్య వినియోగం
0	0	0	0	0	ఉపయోగం కానివి లేవు వసరులు సమతౌల్యంలోకి వచ్చాయి.

సమతౌల్య ప్రమాణాల నిష్పత్తిని బట్టి ఏ యే వస్తువులను ఏ యే ప్రమాణాలలో సబ్సిడీగా స్వీకరించాలి అనేది స్పష్టపడింది.

ఇందులో చక్రీయ అవరోధ వస్తుబంధంకూడా ఉంది. ఉక్కు ఉత్పత్తికి భారీ రసాయనాలు, భారీ రసాయనాల ఉత్పత్తికి జెనరేటర్లు కావాలి గదా. ఉక్కు ప్రథమశ్రేణి అవరోధ వస్తువు. కాని రసాయనాలు, జెనరేటర్లు ఉత్పత్తి కావటానికి ఉక్కు అవసరం. ఇది చక్రీయబంధం. దీన్ని ఛేదించగలిగితేనే ఆర్థికాభివృద్ధి సాధ్యపడుతుంది. అంతే గాదు. ఈ వస్తువులు అన్నీ కలిసి వృద్ధిఅవుతూ ఉండాలి. అలా కాకపోతే అవరోధాలు మళ్ళీ ఏర్పడతాయి.

ఇంతవరకు బయటి సహాయం ద్వారా అవరోధాలను తొలగించుకునే విధానాన్ని వివరించటం జరిగింది. అయితే అభివృద్ధి అవుతున్న దేశం బయటి సహాయం మీదనే ఆధారపడి క్రమవృద్ధిని సాధించుకోవటం సర్వదా సాధ్యంకాదు. బయటినుండి సహాయం లేకుండా అవరోధాలను తొలగించుకునే విధానాన్ని గురించి మనం ఆలోచించవలె.

స్వయంసమృద్ధి: అవరోధాల తొలగింపు

బయటి సహాయం అవసరం లేకుండా అవరోధాలను తొలగించటం చాలా క్లిష్టమైన కార్యక్రమం. దీనిని గురించి తెలుసుకోవాలంటే ఒక ఉప ఆర్థికవ్యవస్థ (Sub-Economy) నమూనాను తయారు చేయవలసి ఉంటుంది. మన నమూనా ఉప ఆర్థికవ్యవస్థలో రెండు వస్తువులుంటాయి-ఒకటి వినియోగ వస్తువు, రెండవది మూలధన వస్తువు. ధాన్యం వినియోగ వస్తువు. నాగలి మూలధన వస్తువు. వినియోగ వస్తువును ఉత్పత్తిచేయటానికి ఒక ప్రక్రియ, మూలధన వస్తువును ఉత్పత్తి చేయటానికి ఒక ప్రక్రియ ఇందులో ఉంటాయి. ఈ ప్రక్రియలతో కూడిన ఉప ఆర్థికవ్యవస్థను ఈ క్రింది విధంగా సూచించవచ్చు.

మనుష్యులు	ధాన్యం	నాగలి		ధాన్యం	నాగలి
1	1	1	→	2	1
1	1	0	→	0	½

ఒక మనుష్యుడు నాగలి సహాయంతో మొదటి ప్రక్రియలో రెండు మణుగుల ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తిచేశాడు. రెండవ ప్రక్రియలో ఇద్దరు మనుష్యులు వట్టి చేతులతో పనిచేసి ఒక నాగలిని ఉత్పత్తి చేశారు. ఇక్కడ ప్రక్రియా సాంద్రతలు 64 : 36 అయితే క్రమవృద్ధి ఏర్పడి ధాన్యము, నాగలి 28 శాతంతో వృద్ధి అవుతాయి.

మనుష్యులు	ధాన్యం	నాగలి		ధాన్యం	నాగలి
64	64	64	→	128	64
36	36	0	→	0	18
100	100	64	→	128	82

సమతౌల్య ప్రమాణాలు ధాన్యం నాగళ్ళు 100:64 నిష్పత్తిలో ఉంటేనే లభిస్తాయి. మొట్టమొదట నూరు నాగళ్లు, 188 మణుగులు ధాన్యము ఉన్నాయని అనుకుందాము. అప్పుడు నూరు నాగళ్ళకు 156 మణుగుల ధాన్యం ఉంటే సరిపోతుంది (64:100 నిష్పత్తిలో) కాని ధాన్యం 32 మణుగులు అదనంగా ఉన్నది. ఇప్పుడు నాగళ్ళు అవరోధ వస్తువులు అయినాయి; ధాన్యం అదనంగా మిగిలిపోయింది. వెంటనే నూరునాగళ్ళు, 156 మణుగుల ధాన్యంతో సమతౌల్య రంగాన్ని సిద్ధం చేసుకుని మిగిలిన ధాన్యంలో కొంతభాగాన్ని (సుమారు 18 మణుగులని) నాగళ్ళను తయారు చేయటానికి (రెండో ప్రక్రియలో) ఉపయోగించుకుని 14 మణుగుల ధాన్యాన్ని ఉపయోగించకుండా దాచిఉంచాలి. అప్పటి పరిస్థితి ఇలా ఉంటుంది.

మ	ధా	నా		ధా	నా
18	18	0	⟶	0	9
0	14	0	⟶	14	0
18	32	0	⟶	14	9

(రెండో ప్రక్రియ) నాగళ్ళ తయారీ ధాన్యాన్ని ఉపయోగించలేదు.

ఇప్పుడు ధాన్యానికి నాగళ్ళకు 100:64 నిష్పత్తి ఏర్పడటంవల్ల సమతౌల్య ప్రమాణాలలో ఉత్పత్తి అయిందన్నమాట. ఇప్పటినుంచి ఉపఆర్థికవ్యవస్థ అంతా క్రమవృద్ధి స్థితిలోకి వచ్చింది.

ఇంతవరకు నాగలి అవరోధ వస్తువు అయినప్పుడు అదనపు ధాన్యాన్ని ఉపయోగించి ఏ విధంగా నాగళ్ళను ఉత్పత్తి చేయవలసి ఉంటుందో చర్చించాము. మరి ధాన్యం అవరోధ వస్తువై నాగళ్ళు అదనంగా మిగిలితే-అంటే మూలధన వస్తువు అదనంగా మిగిలిపోయి, వినియోగ వస్తువు కొరత ఏర్పడితే - పరిష్కారం ఏ విధంగా ఉండాలి ? అదనపు నాగళ్ళతో ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తిచేసి సమతౌల్య ప్రమాణాలను సాధించాలి. ఇది జరగాలంటే వేతనాలతో నిమిత్తం లేకుండా పనిచేసే మనుష్యులు నాగళ్ళను ఉత్పత్తి చేయటమైనా జరగాలి. లేదా ధాన్యం ఉత్పత్తి అయ్యేకాలం కంటె మించిన వినియోగ Lag శ్రామికులకు ఉండాలి. కాని మనం ఉదాహరణగా తీసుకున్న సాంకేతిక వ్యవస్థలో అటువంటి ప్రక్రియ లేదు. అసలు ధాన్యంతో నిమిత్తం లేకుండా ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తి చేయగల ప్రక్రియ ఉండటం కూడా అసంభవం. అందుమూలాన ధాన్యం ప్రథమశ్రేణి అవరోధమేగాక ద్వితీయశ్రేణి అవరోధం కూడా అయింది. ఎందుచేతనంటే నాగళ్ళను ఉపయోగించటానికి ధాన్యం కావాలి; ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తిచేయటానికి ధాన్యం కావాలి. అంటే చక్రీయ అవరోధబంధం తయారైందన్నమాట.

ఈ పరిస్థితిలో మనం చేయవలసింది నాగళ్ళను ధాన్యం ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియలో ఉపయోగించాలి. అలా అయితే ధాన్యం అవరోధం కొంతవరకు తొలగిపోతుంది. నాగళ్ళు మిగిలి ఉంటే అలా ఉపయోగించకుండా ఉంచాలి. ఇలా కొన్ని ఉత్పత్తికాలాలు (Production periods) జరిగిన తరవాత ధాన్యం అవరోధం తొలగిపోయి మూలధన వస్తువు అవరోధంగా ఏర్పడుతుంది. మూలధన వస్తువు అవరోధాన్ని ఎలా తొలగించవలెనో మనం ఇంతకుముందే గమనించాము.

భారీ సామగ్రి అవరోధం : ఒక ప్రత్యేక పరిశీలన

ఇంతవరకు ఒకే మూలధన వస్తువు, ఒక వినియోగ వస్తువు కల ఉపఆర్థిక వ్యవస్థను పరిశీలించాము. రెండు మూడు విధాలైన మూలధన వస్తువులు, అంటే యంత్రాలు, వాటిని ఉత్పత్తిచేసే భారీ సామగ్రి మొదలైనవి వాటి ఉత్పత్తికి సంబంధించిన సమస్యలను గురించి తెలుసుకోవాలి. ఉత్పత్తిని గురించి తెలుసుకునేముందు అది సంతులితమా (balanced) లేదా అసంతులితమా (Unbalanced) అనే ప్రశ్న ఒకటి వస్తుంది. ఆచార్య మాథుర్ ఈ రెండింటిమధ్య

విరోధం యథార్థంలో లేదని వివరించారు. ఆర్థికవ్యవస్థ సంతులితంగా కనిపించినా దానిలో అంగాలుగా ఉన్న ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలలో సంతులిత వృద్ధి ఉండవచ్చు. పరిస్థితులలో మార్పులు కలిగినప్పుడు కొన్ని ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలలో క్రమవృద్ధి రేట్లు మార్పు చెందవచ్చు. అన్ని ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలలోను ఒకే క్రమవృద్ధి రేటు సర్వదా ఉండకపోవచ్చు. దీన్ని అసంతులిత వృద్ధి అనుకోవటం అవసరంలేదు గాని ఇక్కడ గమనించవలసిందల్లా సంతులిత అసంతులిత వృద్ధుల మధ్య విరోధం లేదని మాత్రమే. దీర్ఘకాలిక పథకాలను రూపొందించేటప్పుడు ప్రారంభ సంస్థితులలో ఉండే అసమతౌల్యంవల్ల క్రమవృద్ధిని అసంతులిత వృద్ధిని గూడా మనం అవలంబించటం అవసరం అవుతుంది.

ఇప్పుడు మనం భారీసామగ్రి (Heavy equipment) గురించిన చర్చను ప్రారంభిద్దాము. స్వర్ణయుగాన్ని చేరాలంటే భారీ సామగ్రి కొరతను నివారించాలి. భారీ సామగ్రి ప్రధాన అవరోధ వస్తువు కావటం వల్ల ఆర్థిక వ్యవస్థ వృద్ధి కుంటుపడుతుంది. వీలైనంత తక్కువ కాలంలో స్వర్ణయుగాన్ని సాధించాలంటే పెట్టుబడి వృద్ధి రేటును వీలైనంత ఎక్కువ స్థాయిలో వీలైనంత ఎక్కువ కాలం ఉంచాలి. ఇలాచేస్తే తగినంత భారీసామాగ్రి ఉత్పత్తి అవుతుంది. దీనిద్వారా యంత్రాలు ఉత్పత్తి అవుతాయి. ఈ యంత్రాలను వినియోగ వస్తువుల లో ఉపయోగిస్తే అభిలషణీయ జీవన ప్రమాణాలతో కూడిన స్వర్ణయుగం ఆవిర్భవిస్తుంది. స్థూలంగా మనం అవలంబించే పథకం ఇది. దీనిని నిర్వహించటం చెప్పినంత తేలిక కాదు. ఈ కాలంలో భారీ సామగ్రి యంత్రాలను ఉత్పత్తి చేయదు. తన్ను తాను ఉత్పత్తి చేసుకుంటుంది. అంటే భారీ సామగ్రి మళ్ళీ భారీ సామగ్రినే ఉత్పత్తి చేయటానికి ఉపయోగిస్తారు. కాబట్టి దీనిని "non-basic good" అంటారు.

అయితే భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తి చేస్తున్న శ్రామికులకు అవసర వస్తువుగా వినియోగ వస్తువు కూడా ఉత్పత్తి కావాలి కదా! అది ఎలా జరుగుతుంది? భారీ సామగ్రి అవసరం లేకుండా, యంత్ర సహాయం లేకుండా వినియోగ వస్తువును ఉత్పత్తిచేసే రంగం ఒకటి ఉండాలన్నమాట. శ్రామికులకు అవసరమయ్యే వినియోగ వస్తువును ఈ రంగం ఉత్పత్తి చేస్తుంది. ఇది "Non-mechanised sector" - యంత్రం నిమిత్తంలేని రంగం. ఈ వినియోగ వస్తువు ఆధారంగా భారీ సామగ్రి తన్నుతాను ఉత్పత్తి చేసుకుంటుంది. ఇలాజరిగే కాలంలో కేవలం భారీ సామగ్రి మాత్రమే ఉత్పత్తి అవుతూ ఉంటుంది. ఈ కార్యక్రమం ముగిసిన తర్వాత యంత్రాలు నిర్మించబడతాయి. వినియోగ వస్తువుల ఉత్పత్తి ధారాళం అవుతుంది. అప్పుడు భారీ సామగ్రి 'Non-basic' వస్తువుగా ఉండదు, అంతవరకు భారీ సామగ్రిగానే ఉంటుంది.

భారీ సామగ్రి స్వయం ఉత్పాదన జరిగే కాలంలో ఉత్పత్తి ప్రక్రియలు ఏ విధంగా ఉంటాయో తెలుసుకోవాలి. ధాన్యం వినియోగ వస్తువు, నాగలి యంత్రం, భారీ సామాగ్రి-ఈ మూడు వస్తువులు గల ఉత్పత్తి రంగాన్ని ఉదా

హారణగా తీసుకుందాము. వినియోగ వస్తువు ఉత్పత్తి అయ్యే రంగంలో నాగలి మూలధన వస్తువు. భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తి చేయటానికి రెండు ప్రక్రియ లుంటాయి. (1) భారీ సామగ్రినే ఉత్పాదకం (Input)గా ఉపయోగించి భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తి చేయటం. (2) 'వట్టి చేతులతో' తయారు చేయటం, అంటే శ్రామిక సాంద్రత (Labour intensive) గల పద్ధతులతో యంత్రాల అవసరం లేకుండా భారీ సామగ్రిని తయారు చెయ్యటం. లేదా చేతి పనులతో తయారైన వస్తువులను ఎగుమతి చేసి భారీ సామగ్రిని దిగుమతి చేసుకోవచ్చు. ఈ విధంగా తయారయ్యే భారీ సామగ్రి ఉత్పత్తి తలసరి ప్రమాణం చాలా తక్కువ స్థాయిలో ఉంటుంది. ఇవికాక ధాన్యం, నాగలి-వీటిని తయారుచేసే రెండు ప్రక్రియలుంటాయి. మొత్తం ప్రక్రియలు నాలుగు ఈ క్రింద చూపించాము.

		ధా	నా	భా		ధా	నా	భా
1. భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియ : వట్టిచేతులతో	⟶	1	0	0	⟶	0	0	భా
2. ధాన్యాన్ని ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియ	⟶	1	1	0	⟶	ధా	1	0
3. నాగలిని ఉత్పత్తిచేసే ప్రక్రియ	⟶	1	1	0	⟶	0	నా	0
4. భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తి చేసే ప్రక్రియ: భారీ సామగ్రితో	⟶	1	0	1	⟶	0	0	భా

ధా = ధాన్యం ; నా = నాగలి ; భా = భారీ సామగ్రి.

ఇందులో 1, 4 ప్రక్రియలు భారీ సామగ్రిని క్రమంగా చేతులతోను, భారీ సామగ్రి సహాయంతోను ఉత్పత్తిచేసే ప్రక్రియలు. ఇవి బయటనుండి సహాయం ధాన్యం రూపంలో లభిస్తే గాని నిలబడలేవు. అందువల్ల ఇవి Dependent processes 'ఆధార ప్రక్రియలు'.

2, 3 ప్రక్రియలు కలిసి ఒక ఉపఆర్థిక వ్యవస్థ అవుతాయి. దీనిని 'A' అందాము. ఒకటవ ప్రక్రియను దీనికి చేర్చితే స్వయంసమృద్ధమైన ఆర్థిక వ్యవస్థ ఏర్పడుతుంది. దీనిని B అందాము. దీనిలో నాగలి సహాయంవల్ల ధాన్యం ఉత్పత్తి అవుతుంది. ఈ ధాన్యం ఒకటవ ప్రక్రియకు తరలించబడి భారీసామగ్రిని ఉత్పత్తి చేస్తుంది.

ఇలాగే 2, 3 ప్రక్రియలకు 4 వ ప్రక్రియను చేర్చితే అది మరొక ఉప ఆర్థిక వ్యవస్థ అవుతుంది. దీన్ని 'C' అందాము. ఇందులో కూడా భారీసామగ్రి ఉత్పత్తికి కావలసిన ధాన్యం A వల్ల లభిస్తుంది. ఈ విధంగా 1, 4 ప్రక్రియలు 2, 3 ప్రక్రియలమీద ఆధారపడి ఉంటాయన్నమాట.

A, B, C ఆర్థిక వ్యవస్థల వృద్ధి గుణకాలు α', β, α అనుకుంటే β, α లు α' కన్న తక్కువ కావాలి. ఆధార ప్రక్రియలను చేర్చటంతో A వృద్ధి గుణకం తగ్గిపోతుంది.

ఉప ఆర్థిక వ్యవస్థల అనుబంధం

భారీ సామగ్రి ప్రారంభ దశలో అసలే లేనప్పుడు ఒకటవ ప్రక్రియ ద్వారా దానిని ఉత్పత్తి చేసుకోవాలి. ఈ ప్రక్రియకు ఎంత ధాన్యాన్ని కేటాయించాలి అనేది క్లిష్టసమస్య. కొరతలు, మిగుళ్ళు రాకుండా ఉండాలంటే B, C ఆర్థిక వ్యవస్థల వృద్ధి గుణకాలు α కు సమానంగా ఉండేటట్లుగా ధాన్యం కేటాయింపు జరగాలి. ప్రతి సంవత్సరం 'B' లో నాగళ్ళు ధాన్యంతోపాటు భారీ సామాగ్రి తయారౌతుంది. వీటిని అన్నింటిని తగు ప్రమాణాలలో అది 'C' కి తరలిస్తుంది. 'B' లో మిగిలిపోయిన వస్తువుల వృద్ధి గుణకం γ అనుకొంటే ఇది α కంటె తక్కువగాను ఒకటికన్న ఎక్కువగాను ఉంటుంది. ఇక భారీ సామగ్రిని ఉపయోగించే 'C' ఆర్థికవ్యవస్థ α వృద్ధి గుణకాన్ని సాధించటమేగాక B నుంచి ధాన్యాన్ని, నాగళ్ళను సంతులిత ప్రమాణాలలో సబ్సిడీగా పొందుతుంది. ఈ సబ్సిడీ సంవత్సరానికి 'γ' రేటుతో పెరుగుతుంది. ఇది C లో భాగం అయినందు వల్ల భారీ సామగ్రిని ఉపయోగిస్తున్న రంగంలో వృద్ధిరేటు α కు మించి ఉంటుంది. ధాన్యము, నాగళ్ళు మొత్తం ఆర్థిక వ్యవస్థలో α రేటుతో వృద్ధి అవుతాయి. ఎందుకంటే సబ్సిడీ ఇవ్వటానికి ముందు B, C ల వృద్ధిగుణకాలు α రేటుకు సమానంగా ఉన్నాయని ముందే చెప్పుకున్నాము.

భారీ సామగ్రి తన్నుతానే ఉత్పత్తి చేసుకోవటం ఈ విధంగా ఎంతకాలం సాగుతుంది? భారీ సామగ్రిని ఉపయోగించి యంత్రాలను వినియోగవస్తువులను ఉత్పత్తిచేసే 'C' ఆర్థిక వ్యవస్థను చేరుకోవటానికి ఎంతకాలం గడవాలి? దీనికి నిష్కర్షగా ఒక సమాధానం చెప్పటం కష్టం. ఎందుకంటే ఇది చాలా నెమ్మదిగా జరగవచ్చు లేదా త్వరగా జరగవచ్చు నెమ్మదిగా జరిగితే భారీ సామగ్రి అత్యధికంగా ఉత్పత్తి అవుతుంది. కాని మొత్తం ఆర్థిక వ్యవస్థలో క్రమ వృద్ధి స్థితికాదు. శీఘ్రంగా జరిగితే క్రమవృద్ధి స్థితి ఏర్పడుతుంది గాని భారీ సామగ్రి ఉత్పత్తి స్థాయి తగ్గుతుంది. అందువల్ల క్రమవృద్ధి స్థితిని త్వరగా చేరుకోవలసిన అగత్యం ఉంటే శీఘ్రంగాను, అటువంటి అగత్యం లేకుంటే నిదానంగాను ఈ లక్ష్యాన్ని సాధించవచ్చు.

భారీ సామగ్రిని తయారుచేసే ప్రక్రియ ఇతర ప్రక్రియలమీద ఆధారపడి ఉండటంవల్ల, ఇది నష్టాన్ని కలిగిస్తుంది. క్రమవృద్ధిలో ప్రతి రంగంలోనూ లాభం రేటు సమానంగా ఉండాలి. కాని ఇక్కడ ఆ విధంగా ఉండే అవకాశంలేదు. భారీ సామగ్రిని ఉత్పత్తిచేసే రంగానికి సబ్సిడీ అవసరం అవుతుంది. ఈ సబ్సిడీ లభించిన తరవాతనే ఈ రంగాన్ని ఇతర రంగాలతో సరిపోల్చుకుని లాభం రేటును నిర్ణయించాలి. అలాగే భారీ సామగ్రి ధరను నిర్ణయించటం కూడా సబ్సిడీ లభించిన తరవాతనే జరగాలి. భారీ సామాగ్రి ధర అది ఇతర యంత్ర సామగ్రిని

తయారు చేయగల స్థితిలో ఉన్నప్పుడు మాత్రమే ఇదమిత్థంగా నిర్ణయించబడు తుంది. అంతవరకు దాని ధర కేవలం పుస్తకంలో సవరింపు (Book adjustment) గానే ఉండిపోతుంది.

ఇంతవరకు మనం ఒకే విధమైన మూలధన వస్తువు (నాగలి) ఉపయోగంలో ఉన్న ఉపఆర్థిక వ్యవస్థను గురించి చర్చించాము. రెండు గాని అంతకన్న ఎక్కువ గాని మూలధన వస్తువులు ఉండి, ఒకదాని ఉత్పత్తికి మరొకటి ఉత్పాదకం(Input) కావలసిన ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలు ఉండవచ్చు. అప్పుడు కొన్ని కొత్త సమస్యలు ఎదురవుతాయి. అప్పుడు అవలంబించిన విధానాన్ని స్థూలంగా వర్ణించాలంటే

మొదట : అత్యధికస్థాయికి చెందిన స్వర్ణయుగం సామగ్రిని, చేతితో చేయటం ద్వారాగాని లేదా చేతిపని వస్తువులను ఎగుమతి చేసి గాని, తయారు చేయాలి. వీటిని యంత్రాలను తయారు చేయటానికి ఉపయోగించాలి. స్వర్ణయుగం వసువులు తయారయ్యే దాకా ఇది కొనసాగుతుంది.

తరవాత: ఈ వస్తువులను సమతౌల్య ప్రమాణాలను సరిచేయాలి. ఇందుకోసం ఉత్పత్తిని రెండు ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలుగా నిర్వహించాలి. మొదటి దానిలో అత్యధిక స్థాయి సామగ్రి తయారౌతుంది. ఇందులోని వస్తువులు సమతౌల్య ప్రమాణాలలో ఉంచబడతాయి. రెండోదానిలో చేతి పనివల్ల అత్యధిక స్థాయి సామగ్రి తయారౌతుంది. ఇందులో వస్తువులు సమతౌల్య ప్రమాణాలలో ఉండవు గాని ఈ వస్తువులు సమ తౌల్య పరిమాణాలలో స్వర్ణయుగం ఉపఆర్థిక వ్యవస్థకు తరలించబడ బడతాయి. మిగిలిన వస్తువులు మళ్ళీ స్వర్ణయుగం వస్తువులను ఉత్పత్తి చేస్తాయి.

పై చర్యవల్ల వివిధ ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలలో స్వర్ణయుగ సమతౌల్య ప్రమాణాలను ఎలా సాధించాలో, అవరోధ వస్తువులను ఏ విధంగా ఉత్పత్తి చేయాలో కూలంకషంగా చర్చించాము. దీనివల్ల తేలిన సారాంశాన్ని ఈ క్రింది విధంగా చెప్పుకోవచ్చు.

క్రమవృద్ధిని సాధించటానికి అన్ని వస్తువులు సమతౌల్య పరిమాణాలలో ఉండాలి. అవరోధ వస్తువుల్ని తయారుచేసే ప్రక్రియలు ఉపఆర్థిక వ్యవస్థలో లభించాలి. అలా లభించకపోతే క్రమవృద్ధి సాధ్యంగాదు. ఆర్థికవ్యవస్థ అంతటికి క్రమవృద్ధి పరిమాణాలను నిరిష్టకాలంలో సాధించవచ్చుకాని అవరోధ వస్తువు యొక్క ఒక ఉత్పత్తి కాలంకంటె తక్కువ కాలంలో ఇది సాధ్యపడదు. అవరోధ వస్తువు ఉత్పత్తి కాలం దీర్ఘమైతే క్రమవృద్ధిని చేరుకోటం ఆలస్యం అవుతుంది. అవరోధ వస్తువులను ఉత్పత్తి చేయటానికి మనం ఎన్నుకునే ప్రక్రియలు పోటీ పరిస్థితులలో లభించే లాభం రేటును అనుసరించి ఉండకూడదు ఉన్నతస్థాయి ఉత్పత్తిలో సమతౌల్య పరిమాణాలను సాధించగలిగిన ప్రక్రియలనే ఎన్నుకోవాలి. ఈ ప్రక్రియలు లాభదాయకం కావనుకుంటే పన్నులు, సబ్సిడీల ద్వారా వీటిని

లాభదాయకంగా అయ్యేటట్లు చేయాలి. క్రమవృద్ధిని చేరేమార్గం అసంతులితంగా ఉండే మాట నిజమేగాని క్రమవృద్ధిలో ఉన్న ఉపఆర్థిక వ్యవస్థల మీదనే ఇది ఆధారపడి ఉంటుంది. ఈ విధంగా అవరోధవస్తువులను గుర్తించి, సముచిత ప్రక్రియలను ఎన్నుకుని సమతౌల్య ప్రమాణాలను సాధించి స్వర్ణయుగానికి బాటవేయటమే ఆర్థిక ప్రణాళిక ముఖ్యోద్దేశం కావాలి * * *

[ఆధారం : ఆచార్య గౌతమ మాథుర్‌గారి Planning for Steady Growth, Part III]

Knowledge is the only instrument of production that is not subject to diminishing returns.

—J. M. Clark

అభ్యుదయ పథంలో దళిత జాతులు

నల్లపాటి శివనారయ్య

రాజ్యాంగ బద్ధమైన రక్షణలు

భారత దేశానికి స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరవాత హరిజన గిరిజనుల స్థితిగతులను మెరుగు పరచటానికి భారత ప్రభుత్వంవారు రాజ్యాంగ బద్ధమైన రక్షణలను ఏర్పాటు చేయటమనేది - గణనీయమైన ప్రథమ సోపానంగా భావించవచ్చు. దీనికి వైయక్తిక ప్రయత్నాలతోపాటు, సామూహిక ఉద్యమాలుకూడా ఉప బలకాలు అయినాయి. భారత రాజ్యాంగపు 46వ నిర్దేశక సూత్రాన్ని అమలుపరుస్తూ ప్రభుత్వంవారు ఈ రక్షణలను, సౌకర్యాలను కల్పించినారు. పై నిర్దేశక సూత్రం ఇది : "భారత ప్రభుత్వం ప్రత్యేకమైన శ్రద్ధాసక్తులతో బలహీన వర్గాలకు - అందులోనూ ప్రత్యేకించి షెడ్యూల్డ్ కులాల, షెడ్యూల్డ్ జాతుల ఆర్థిక-విద్యా సంబంధి విషయాలలో ప్రయోజనాలను చేకూరుస్తుంది. వీరిని, ఎట్లాంటి సాంఘిక అన్యాయాలకు, అత్యాచారాలకు లోనుగాకుండాను, స్వార్థపరుల స్వప్రయోజనాలకు బలి కాకుండాను రక్షణ కల్పిస్తుంది.[1]"

అట్లాగే రాజ్యాంగంలోని 38 వ నిబంధన సాంఘిక వ్యవస్థలో, ప్రజలను సార్థకమైన పద్ధతిద్వారా, సురక్షితంగా పోషించి, ప్రజల పురోభివృద్ధికి, సంక్షేమానికి ప్రభుత్వంవారు ప్రయత్నిస్తారనీ, సాంఘిక, ఆర్థిక, రాజకీయ రంగాలలో న్యాయాన్ని చేకూర్చి - జాతీయ జీవనంలో పాలు పంచుకొనే సంస్థలన్నింటికీ, సముచితమైన రీతిలో తెలియ జేయడం జరుగుతుందని నిర్దేశిస్తున్నది.[2]

పైన వివరించిన వాటికి తోడుగా - ప్రభుత్వంవారు కల్పించిన రక్షణలలో కింద ఉదాహరించినవికూడా ఇమిడి ఉన్నాయి.

1. అస్పృశ్యతను రూపుమాపి[3], సమస్త హిందూ దేవాలయాలలో ప్రవే

1. Article 46: The Indian Constitution.
2. Article 38: The Indian Constitution.
3. Article 17 : The Indian Constitution.

శ్రీ నల్లపాటి శివనారయ్య, ఎం. ఏ., రిసెర్చి అసిస్టెంట్,
తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు.

శాన్ని కల్పించడం.

2. అన్నిరకాల విద్యా సంస్థలలో ప్రవేశాలు కల్పించడం.[4]

3. బలవంతమైన వెట్టిచాకిరి చేయించడాన్ని నిషేధించడం.[5]

4. ప్రభుత్వ, ప్రయివేట్ సర్వీస్‌లలో ప్రత్యేకమైన కేటాయింపులు చేయడం.[6]

5. శాసన సభలలో షెడ్యూల్డ్ కులాల, తెగల వారికి ప్రాతినిధ్యం కల్పించడం.[7]

6. షెడ్యూల్డ్ జాతుల సంక్షేమం కోసం శాశ్వత ప్రాతిపదికమీద ఒక కమీషన్‌నుకూడా నియమించడం.[8]

విద్యారంగము - జాతీయస్థాయి

రాజ్యాంగ రక్షణలకు అనుగుణంగా భారత రాష్ట్రపతి-1950 సంవత్సరం నాటికి హరిజన, గిరిజన సంక్షేమాన్ని పర్యవేక్షించటానికి ఎల్.ఎమ్. శ్రీకాంత్‌ను కమిషనర్‌గా నియమించినారు. ఆయన ఈ కులాలవారి సంక్షేమానికి సంబంధించిన తొలి నివేదికను 1951 లో భారత ప్రభుత్వం వారికి సమర్పించినారు. అప్పటినుంచి ప్రతి కమిషనర్ ప్రతి సంవత్సరమూ ఒకవార్షిక నివేదికను సమర్పిస్తున్నాడు. ఈ నివేదికలో తాను షెడ్యూల్డ్ కులాల కమీషనర్‌గా నిర్వహించే విధులు, తన కార్యాలయం పనిచేసే తీరుతెన్నులను కూడా సమీక్షించేవాడు. అంతేగాక ఈ కార్యాలయానికి ప్రభుత్వం ఇచ్చే గ్రాంట్‌లు, అయ్యేఖర్చులనుకూడా వివరంగా తెలియ జేసేవాడు. ఈ కమీషనర్‌కు తన కార్యాలయ విధి నిర్వహణలో సహాయ పడటానికి - మరొక 5 మంది అసిస్టెంట్ కమీషనర్‌లను దేశంలో ఉన్న 5 ప్రాంతీయ కేంద్రాలలో పనిచేసేటట్లు కూడా ప్రభుత్వం నియమించింది. ఈ కమీషనర్ వారి 1954 సం॥పు నివేదిక (అనుబంధము XII పేజీ 336) భారతదేశం మొత్తం మీద ఉన్నత విద్య నభ్యసిస్తున్న షెడ్యూల్డ్ కులాల, జాతుల, తదితర వెనకబడిన తరగతులకు చెందిన విద్యార్థుల మధ్య డబ్బును ఎట్లా కేటాయించి పంపకం చేసినారో తెలియజేస్తుంది. 1953-54 విద్యా సంవత్సరంలో షెడ్యూల్డ్ కులాల విద్యార్థులకు రూ. 26,86,000 లను ఉన్నత విద్యకోసం ఖర్చుపెట్టినట్లు తెలుస్తున్నది. ఇక 1959-60 విద్యా సంవత్సరంలో షెడ్యూల్డ్ కులాల విద్యార్థుల ఉన్నత విద్యకోసం ఈ మొత్తాన్ని రూ. 1,48,84,000 మేరకు పెంచటం జరి

4. Article 29 (4) : The Indian Constitution.
5. Article 23 : The Indian Constitution.
6. Article 15 (4) : The Indian Constitution.
   Article 16 (4) : The Indian Constitution.
7. Article332 (1) : The Indian Constitution.
8. Article 338 (1) : The Indian Constitution.

గింది.[9] 1954-55 విద్యా సంవత్సరంలో విద్యార్థి వేతనాలు పొందిన హరిజన విద్యార్థులు 10,382 మంది ఉన్నారు. 1963-64 విద్యా సంవత్సరంలో మంజూ రయిన విద్యార్థి వేతనాల మొత్తాన్ని రూ. 2.93 కోట్ల మేరకు పెంచటం జరి గింది. ఈ సంవత్సరంలో విద్యార్థి వేతనాలు పొందిన షెడ్యూల్డ్ కులాల, జాతు లకు చెందిన వారి మొత్తం సంఖ్య 60,157.[10]

రాజ్యాంగ బద్ధమైన రక్షణలు పటిష్ఠంగా అమలు జరగడానికి, కోట్లకొద్ది రూపాయలను ప్రభుత్వంవారు వ్యయం చేసినారు. దీనితో, ప్రభుత్వంవారు వెనక బడిన జాతులవారిని ఉద్ధరించి, వారి జీవన పరిస్థితులను మెరుగు పరచడం ప్రారం భించినారు. హరిజనోద్ధరణ కార్యక్రమాలకోసం సాంఘిక, ఆర్థిక, విద్యావైజ్ఞా నిక రంగాలలో ఇప్పటికే చాలా ద్రవ్యాన్ని ఖర్చుపెట్టడం జరిగింది. మొదటి ప్రణాళికా కాలంలో హరిజనోద్ధరణ బహుముఖంగా సాగడానికి 26 కోట్ల రూపాయలు ఖర్చుబెడితే, దానిని రెండో ప్రణాళికా కాలంలో 78 కోట్ల రూపా యల మేరకు పెంచినారు. మూడో ప్రణాళికా కాలంలో 120 కోట్ల రూపా యలు ఖర్చుబెట్టి, అది చాలకపోతే 1966-67 సంవత్సరాల మధ్యకాలంలో మరో 24 కోట్ల రూపాయలను అదనంగా వెచ్చించినారు. ఇక నాలుగో ప్రణాళికా కాలంలో కేంద్ర, రాష్ట్ర ప్రభుత్వరంగాలలో 142.33 కోట్ల రూపాయలను కేటాయించడం జరిగింది. దీని మూలంగా, వర్ణవ్యవస్థ ముసుగులో నిరాదరణ పొందిన నిమ్నజాతి ప్రజల జీవన ప్రమాణాలలో మెరుగుదల ప్రత్యక్షంగా కని పిస్తున్నది. ఈ అభివృద్ధికి కారణ భూతాలయిన - ప్రభుత్వంవారి చట్టబద్ధమైన రక్షణలు, నిర్మాణాత్మకమైన కార్యక్రమాలు - ఇవన్నీ ఇనుమిక్కిలిగా దోహ దం చేసినాయి. ఇందుకు ప్రభుత్వ యంత్రాంగాన్ని హృదయపూర్వకంగా అభినం దించవలసి ఉంది.

విద్యా విషయికంగా చూస్తే, షెడ్యూల్డ్ కులాలవారి పరిస్థితులు కొంత మేరకు అభివృద్ధి చెంది, ఆనందదాయకంగా ఉన్నట్లు గమనించవచ్చు. విద్యా వైజ్ఞానిక రంగాలలో, హరిజనులు ఈపాటికే ప్రత్యేక సౌకర్యాలను ఇనుమిక్కి లిగా అనుభవించినట్లు దాఖలాలున్నాయి. 1961 సంవత్సరం జనాభాలెక్కల ప్రకారం—దేశం మొత్తం జనాభాలోని హరిజనులు, సగానికి పై చిలుకు చదువు కొన్నట్లు రుజువవుతున్నది. హరిజన విద్యార్థులు విద్యార్థి వేతనాల రూపేణాగాని, మరేదైనా ప్రత్యేక ప్రాతిపదికమీద (merit) గానీ ప్రభుత్వ సహాయాన్ని ఏదో ఒక రూపంలో పొందుతూనే ఉన్నారు. 1966-67 సంవత్సరంలో 4.37 కోట్ల రూపాయలను - కళాశాలలలో చదువుకొనే షెడ్యూల్డ్ జాతుల విద్యార్థులకోసం కేటాయించడం జరిగింది. ఆ మొత్తం నుంచి 90,000 విద్యార్థి వేతనాలను ప్రభుత్వం వారు మంజూరుచేసినారు.

9. Ninth Report of the Commissioner for Scheduled Castes and Scheduled Tribes (Appendix-XVII).

10. Thirteenth Report of the Commissioner for S. Cs and S. Ts (Appendix VII)

పైన సమీక్షించిన వివిధ అంశాలను బట్టి, జాతీయ స్థాయిలో విద్యారంగంలో హరిజనులు సాధించిన ప్రగతి బహుస్వల్పమని విజ్ఞులందరికీ సుబోధకమవుతుంది. విద్యావైజ్ఞానిక రంగాలలో హరిజనులు పురోగమించవలెనంటే ఆర్థికంగా ఈ రంగాన్ని బాగా పటిష్ఠం చేసి అభివృద్ధి పరచవలసి ఉంటుందని వేరే చెప్పనవసరం లేదు.

ఉద్యోగనియామకాలు - జాతీయస్థాయి

భారతదేశపు జాతీయస్థాయిలో 'ఎంప్లాయ్‌మెంట్ ఎక్స్‌ఛేంజ్'లలో నమోదయిన షెడ్యూల్డ్ జాతుల ఉపాధికల్పన ఆయా ఉపాధికల్పన కేంద్రాల రిజిస్టర్ లలో ప్రతిబింబిస్తున్నది. 1954 సంవత్సరం డిసెంబర్ చివరలో ఎంప్లాయ్‌మెంట్ ఎక్స్‌ఛేంజ్‌లలో నమోదయిన మొత్తం 59,687 మంది అభ్యర్థులలో నూ-షెడ్యూల్డ్ కులాల జాతులనుంచి 3,670 మంది సాంకేతిక నిపుణులు, 747 మంది ఉపాధ్యాయులు, 15 మంది డాక్టర్లు, 5 మంది ఇంజనీర్లు మాత్రమే ఉన్నట్లు సాక్ష్యాలున్నాయి.[11] 1959 డిసెంబర్ చివరలో- మొత్తం నమోదయిన 1,71,295 మంది అభ్యర్థులలో 6,191 మంది సాంకేతిక నిపుణులు, 2,852 మంది ఉపాధ్యాయులు, 4 గురు డాక్టర్లు, 5 మంది ఇంజనీర్లు మాత్రమే ఈ కులాలకు చెందిన అభ్యర్థులున్నారు. 1963 సంవత్సరంలో 4,61,000 మంది దరఖాస్తు పెట్టుకొంటే అందులో 60,954 మంది అభ్యర్థులకు మాత్రమే ఉద్యోగాలివ్వటం జరిగింది.[12]

భారత ప్రభుత్వంవారి రాజ్యాంగ నిబంధనలననుసరించి ప్రభుత్వ, ప్రయివేట్ రంగాలలో హరిజన, గిరిజనులకు ఉద్యోగనియామక విషయంలో ప్రత్యేక మయిన కేటాయింపులను చేయటం జరిగింది.

అయితే, ఉద్యోగాలను ఇట్లా కేటాయించడంవల్ల చాలా కొద్దిమంది హరిజన విద్యావంతులే లాభాన్ని పొందుతున్నారు గాని, అభిలషణీయమైనంత స్థాయిలో, ఈ కేటాయింపులు జరగడంలేదనే చెప్పవలె. 1967 సంవత్సరంలో, దేశంలో విద్యావంతులయిన హరిజనులలో I.P.S. & I.A.S. చదువుకొన్న సభ్యులు 128 మంది మాత్రమే ఉన్నారు. 1966 సంవత్సరం ప్రభుత్వంవారి లెక్కల ప్రకారం కేంద్రప్రభుత్వపు క్లాస్ I సర్వీస్‌లలో షెడ్యూల్డ్ కులాలవారు 1.77 శాతం మేరకే ఉన్నారు. క్లాస్ II సర్వీస్‌లలో (1957 సం॥లో) హరిజనులు 2.38 శాతం మేరకు పదవులలో ఉంటే, ఆ శాతం 1966లో 3.25 మేరకు పెరిగింది. 1959 సం॥ వరకు క్లాస్ III సర్వీస్‌లలో 6.9 శాతం హరిజనులుంటే, 1959-66 మధ్య కాలంలో కొంతమెరుగై, 8.86 శాతానికి వారి ఉద్యోగనియామక స్థాయి పెరిగింది. ఒక్క నాలుగోతరగతి ఉద్యోగుల విషయంలో మాత్రం కేటాయించిన ఉద్యోగాల మేరకు, రాజ్యాంగ సమ్మతమైన హక్కులమేరకు, అభిలషణీయమైన స్థాయిలో సంతృప్తికరంగానే కనిపిస్తుంది. 1966 సంవత్సరం

11. Thirteenth Report - Appendix XI
12. Thirteenth Report - P. 174.

నాటికి, నాలుగోతరగతి ఉద్యోగాలలో 17.94 శాతం మేరకు హరిజనుల నియామకం జరిగినట్లు స్పష్టమవుతున్నది.

ప్రభుత్వంవారు కల్పించిన హక్కులమేరకు - షెడ్యూల్డ్ కులాలకు చెందిన అభ్యర్థులుండికూడా ఉద్యోగనియామకాలు న్యాయసమ్మతంగా జరగని పక్షంలో, ఆయా ఉద్యోగాలకు ఆయా కులాలకు చెందిన అభ్యర్థులు క్లెయిమ్ చేయవచ్చునని కూడా భారత రాజ్యాంగంలోని ఆర్టికల్ 335 (1) నిర్దేశిస్తున్నది. ఆయా ఉద్యోగాలకు, నిర్ణయించిన అర్హతలున్న షెడ్యూల్డ్ కులాల అభ్యర్థులు ఈ విషయాన్ని ప్రభుత్వదృష్టికి తీసుకొని పోతే, ఆ విషయాలను సానుభూతితో పరిశీలించి, ఆయా అభ్యర్థులకు న్యాయం చేకూరుస్తుందని ప్రభుత్వం వాగ్దానంచేసి ఉన్నది. 335 (1) ఆర్టికల్‌ను దిగువ ఉద్ధరిస్తున్నాను. "కేంద్రరాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు సంబంధించిన ఉద్యోగుల నియామక విషయంలో - భారత ప్రభుత్వంవారు - పరిపాలనా యంత్రాంగానికి అనుగుణంగా ఉండేటట్లు షెడ్యూల్డ్ కులాలు, షెడ్యూల్డ్ జాతులవారికి ఇచ్చిన హక్కులను గురించి పరిశీలిస్తారు[13]"

ప్రస్తుత పరిస్థితి[14] (జాతీయస్థాయి)

దేశం మొత్తం జనాభాలో హరిజన గిరిజనులు 8 కోట్లమంది ఉన్నారు. దేశంలో ఉన్న మొత్తం వ్యవసాయ కూలీలలో వీరు 2/3 వంతు ఉన్నారు. నూటికి 6 మంది హరిజన గిరిజనులు పనిమనుషులుగా ఉన్నారు. 6¼ లక్షల మందికి పై బడిన హరిజన గిరిజనులు చాలా నీచవృత్తులు చేస్తూఉన్నారు. అంటే 3.87 లక్షల మంది పారిశుద్ధ్యపు పనివారుగాను, 2.39 లక్షల మంది తోళ్ళ పరిశ్రమలోను ఉన్నారు.

స్వాతంత్ర్యం వచ్చినప్పటినుంచి షెడ్యూల్డ్ కులాలవారిలో అక్షరాస్యులై ఉన్నవారు గణనీయంగా పెరిగినారు. ఈ కులాలవారి అక్షరాస్యత శాతం 1931 సంవత్సరంలో 1.9 శాతం ఉంటే ప్రస్తుతం ఆ శాతం 14.71 కి పెరిగింది.

కేంద్రప్రభుత్వ సర్వీస్‌లలోని ఉద్యోగాల రిజర్వేషన్ శాతం 12½ నుంచి 15 కి పెంచటం జరిగింది.

1954 సంవత్సరంలో షెడ్యూల్డ్ కులాల వారిలో 18 మంది I.A.S. 7 మంది I.P.S. ఉత్తీర్ణులయిన వారుంటే, 1974 సంవత్సరంనాటికి వారి సంఖ్య క్రమంగా 252, 130 కి పెరిగింది. 1975 సంవత్సరంలో 717 మంది అభ్యర్థులు పోటీపరీక్షలు వ్రాయగా షెడ్యూల్డ్ కులాల నుంచి వచ్చిన వారిలో - 22 మంది అభ్యర్థులు I.A.S కు, 72 మంది అభ్యర్థులు I.P.S కు కాని, ఇతర కేంద్రప్రభుత్వం వారి ఉద్యోగాలకు కాని ఎంపిక కావటం జరిగింది.

13. Article 335 (1) : Indian Constitution.
14. The Illustrated Weekly of India, April 18, 1976.

ఇక 1944-45 విద్యాసంవత్సరంలో కళాశాలలలో చదువుకొనే షెడ్యూల్డ్ కులాల విద్యార్థులకు 114 విద్యార్థివేతనాలను మంజూరుచేస్తే, ప్రస్తుతం 3 లక్షల మంది (హరిజన) కళాశాల విద్యార్థులకు విద్యార్థివేతనాలను మంజూరుచేయటం జరిగింది. అట్లా మంజూరయిన విద్యార్థివేతనాలను మునుపటివలె తక్కువ మొత్తాలుగా కాకుండా ఎక్కువ మొత్తాలను కూడా ప్రభుత్వంవారు మంజూరుచేసినారు. విదేశాలలో ఉన్నత విద్య నభ్యసించగోరే షెడ్యూల్డ్ కులాలకు చెందిన విద్యార్థులకు - మొత్తం 100 విద్యార్థివేతనాలను కూడా మంజూరుచేయటం జరిగింది.

ప్రస్తుతం భారతదేశం మొత్తంమీద ఉండే 357 పారిశ్రామిక శిక్షణ కేంద్రాలలో ఇప్పటికి 16,500 మంది హరిజన అభ్యర్థులు శిక్షణ పొందినారు.

ఉద్యోగ నియామకాలు - రాష్ట్రస్థాయి

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వంవారు కూడా భారత రాజ్యాంగం-హరిజన, గిరిజనులకు ప్రసాదించిన రక్షణలు - సౌకర్యాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని - ఆయా బలహీన వర్గాలవారికి ఉద్యోగావకాశాలను కల్పిస్తూ, అమలుపరుస్తూనే ఉన్నారు. హరిజన, గిరిజన సంక్షేమాన్ని ఎప్పటికప్పుడు సమీక్షించటానికి, భారత, రాష్ట్ర ప్రభుత్వపు టుత్తర్వులను కట్టుదిట్టంగా అమలు జరపటానికి - హరిజన, గిరిజనులకు ఏ రకమైన అన్యాయాలుగాని అత్యాచారాలుగాని జరగకుండా చూడటానికి - వీరికి సంబంధించిన ప్రతి చిన్న విషయాన్ని సానుభూతితో పరిశీలించి, సమ్యగ్దృష్టితో వ్యవహరించటానికి, - ఈ కులాలవారు చేసే విజ్ఞప్తులను సావధానంగా పరీక్షించటానికి - రాష్ట్రస్థాయిలో ఉండే ఈ కులాలకు చెందిన ఉద్యోగుల, తదితరుల సాధక బాధకాలను సాధ్యమైనంత తక్కువ కాలంలో పరీక్షించి న్యాయం చేకూర్చటానికి- ఇట్లాంటి సమస్త సమస్యలను సముచిత దృష్టితో పరిశీలించటానికి షెడ్యూల్డ్ కులాల, జాతుల సంక్షేమ కమిషనర్ గారిని ప్రభుత్వంవారు నియమించినారు. సాధారణంగా ప్రతి రాష్ట్రంలోను ప్రభుత్వప్రధాన కార్యదర్శి (Chief Secretary to the State Govt) ఈ కమిషనర్ (Ex-officio Welfare Commissioner for Scheduled Castes and Scheduled Tribes) పదవీ బాధ్యతలు నిర్వహిస్తూ ఉంటారు. విద్యావైజ్ఞానిక రంగంలోనూ, సాంఘిక, ఆర్థిక రంగంలోనూ, హరిజన గిరిజనోపాధి రంగంలోనూ వీరికి చేయవలసిన కార్యక్రమాలకు రూపకల్పనచేసి, ప్రభుత్వపక్షాన కాలానుగుణంగా ఉత్తర్వులనిస్తూ, హరిజన, గిరిజనులకు నిరంతరం సహాయపడుతూ ఉంటారు. రాష్ట్రప్రభుత్వ సాధారణ పరిపాలన శాఖలో - 'హరిజన గిరిజన సంక్షేమ విభాగము' అనే కార్యాలయాన్ని (Scheduled Castes and Scheduled Tribes Cell) కూడా ఈ కమిషనర్ గారికి ప్రభుత్వంవారు ఏర్పాటుచేసినారు.

బహుకాలంగా రాష్ట్రప్రభుత్వపు సాధారణ పరిపాలన శాఖ[15]వారు హరిజను

15. (a) G. O. No. 686 of G. A. (Ser - D) Dept. dt. 3-7-68 of Govt. of A. P.
(b) A. P. Governor's Gazette Ad-hoc Rules dt. 17-8-67.

లకు 14%, గిరిజనులకు 4%, ఉద్యోగాలను కేటాయిస్తూ - ప్రభుత్వంలోని వివిధ శాఖాధిపతులకు, విభాగాధిపతులకు, కార్యాలయాధిపతులకు, జిల్లా కలెక్టర్లకు, ప్రభుత్వరంగంలోని సంస్థలకు, కార్పొరేషన్లకు, స్థానిక సంస్థలకు, అటానమస్ బాడీస్‌కు - తదితర సంస్థలకు, ఉత్తర్వులను జారీ చేస్తున్నారు. 1970 సం॥ సెప్టెంబర్‌లో రాష్ట్రప్రభుత్వ విద్యాశాఖవారు[16] - వైద్య కళాశాలలో, ఇంజనీరింగ్, టెక్నలాజికల్, టెక్నికల్ కోర్సులలోనూ - అగ్రికల్చరల్, వెటర్నరీ, హోమ్ సైన్స్ కళాశాలలలో ఉన్నత విద్య నభ్యసించటానికి - హరిజన, గిరిజనులకు క్రమంగా 14%, 4% సీట్లను కేటాయిస్తూ ఉత్తర్వును కూడా జారీ చేసినారు. ఇదే ఉత్తర్వులో ఆ యా శాఖలలో ఉద్యోగ నియామకాలు జరిపేటప్పుడు - హరిజన, గిరిజనులకు వారికి రావలసిన కోటామేరకు ఉద్యోగాలు కేటాయించవలసిందని కూడా నిర్దేశించినారు.

అట్లాగే రాష్ట్ర ప్రభుత్వపు సాధారణ పరిపాలన శాఖవారు జారీచేసిన మరొక ఉత్తర్వును అనుసరించి-హరిజన, గిరిజన అభ్యర్థులకు రిజర్వుచేసిన పోస్ట్లను సరాసరి రిక్రూట్‌మెంట్ ద్వారా (By open competition) భర్తీచేసేటప్పుడు ఒక రొటేషన్ పద్ధతిని[17] కూడా నిర్దేశించినారు. ఈ రొటేషన్ పద్ధతిని అనుసరించి మొదటి యూనిట్ 25 పోస్ట్లను నింపేటప్పుడు-ఆ యూనిట్‌లోఉండే పోస్ట్లలో 2, 16, 20 నెంబర్ల పోస్ట్లను హరిజనులకు, 8 వ నంబర్ పోస్ట్ను గిరిజనులకు కేటాయించి ఆయా ఉద్యోగ నియామకాలు జరుపవలసిందిగా కూడా నిర్దేశించినారు. (అంటే ప్రతి 25 పోస్ట్లకు 3 పోస్ట్లు హరిజనులకు, 1 పోస్ట్ గిరిజనులకు కేటాయిస్తూ-మొత్తంమీద 100 పోస్ట్లకు సరాసరి రిక్రూట్‌మెంట్ పూర్తయ్యే నాటికి వీరికి క్రమంగా రావలసిన రిజర్వుడు పోస్ట్లు 14%, 4% లభిస్తాయన్నమాట.) ఇక ప్రభుత్వ, ప్రయివేట్ రంగాలలో కూడా హరిజన, గిరిజనులను రాజ్యాంగ బద్ధమైన రక్షణలు-సౌకర్యాల మేరకు ఉద్యోగాలలో నియమించవలెనని కూడా రాష్ట్రప్రభుత్వంవారు 16-10-1968 న మరొక ఉత్తర్వును[18] జారీచేసినారు. ఈ ఉత్తర్వుప్రకారం-ప్రభుత్వసంస్థలు, కార్పొరేషన్‌లు, స్థానిక సంస్థలు, స్వయంపాలక సంస్థలు, ప్రభుత్వంవారి గ్రాంట్‌లు పొందే మరి కొన్ని సంస్థలు మొదలయినవాటిలోకూడా హరిజన, గిరిజనులకు ఉద్యోగావకాశాలు కల్పించి-ఆయా బలహీన వర్గాలవారికి ప్రాతినిధ్యాన్ని విధిగా ఇచ్చి తీరవలసిందే.

ఇక ప్రమోషన్‌ల విషయంలో కూడా రిజర్వేషన్‌లున్నట్లు మరికొన్ని ప్రభుత్వ ఉత్తర్వులు,[19] సుప్రీమ్‌కోర్టు వారిచ్చిన జడ్జిమెంట్‌లు కూడా ఉన్నాయి.

16. G. O. MS. No. 1793, Education Dept. dt 23-9-70 of Govt. of A. P.

17. G. O. M S. 968 of G. A. (Ser - D) Dept. dt. 27-9-72 of Govt. of A. P.

18. G. O. Note. No. 1450/68-2 of G. A. (Ser-D) Dept. dt. 16-10-68 of Govt. of A.P

19. G. O. Ms. 559 of G.A.D. dt. 4-5-1961 of Govt. of A.P.

రాజ్యాంగంలోని ఆర్టికల్ 16(4) లో ఉద్దేశించిన రక్షణలు-సౌకర్యాలు-కేవలం ప్రాథమికంగాచేసే ఉద్యోగ నియామకాలకే గాక, ప్రమోషన్ల ద్వారా భర్తీ చేయవలసిన పోస్టులకు, సెలెక్షన్ ద్వారా భర్తీచేసే పోస్టులకు కూడా వర్తిస్తుందని సుప్రీమ్‌కోర్టు జడ్జిమెంట్ కూడా ఉన్నది.[20] ప్రభుత్వ ప్రయివేట్ రంగాలు, తదితర సంస్థలలో ఉద్యోగ నియామకాలు జరిగేటప్పుడు - ప్రమోషన్లద్వారా, సెలెక్షన్ ద్వారా పోస్టులను నింపేటప్పుడు - కొందరు శాఖాధిపతుల, మరికొందరు విభాగాధిపతుల, ఇంకా కొందరు కార్యాలయాధిపతుల— కొందరు అధికారుల పక్షపాతం వల్ల హరిజన, గిరిజన అభ్యర్థులు ప్రతిభావంతులైనప్పటికి వారికి ప్రమోషన్‌లు రాకపోవడం కనబడుతుంది. (కొందరు అధికారుల అన్యాయాలకు, అత్యాచారాలకు బలైపోయిన కొందరు హరిజన, గిరిజన ఉద్యోగులు ఈ విషయాలను Welfare Commissioner for S. C. and S. T. Cell వారికి ఫిర్యాదుచేయడంకూడా జరిగింది.) ప్రభుత్వంలోను, ప్రభుత్వ ప్రయివేట్ రంగాలలోను ఉద్యోగం చేసే హరిజన, గిరిజన అభ్యర్థులను,కొందరిని, ఏదోఒక మిషమీద కొందరు అధికారులు బాధించడం కూడా కద్దు. అణగారిపోయిన ఈ వర్గాల సంక్షేమాన్ని చూసే కమిషనర్ గారు-వీరు చేసుకొన్న విన్నపాల దృష్ట్యా-వారికి సంబంధించిన కేసులను సానుభూతితో పరిశీలించి సాధ్యమైనంత తక్కువ వ్యవధిలో పరిష్కరించి, న్యాయం కలుగజేయవలసిందిగా నిర్దేశిస్తూ అధికారులకు ఉత్తర్వులు[21] కూడా జారీచేసినారు.

ప్రభుత్వశాఖలలోను, ప్రభుత్వ సంస్థలలోనూ, స్థానిక సంస్థలలోనూ, కార్పొరేషన్‌లు, అటానమస్ బాడీస్‌లోనూ- తదితర సంస్థలలోను, షెడ్యూల్డ్ కులాల జాతుల అభ్యర్థులను ప్రత్యేక రిక్రూట్‌మెంట్ ద్వారా ఉద్యోగాలలో నియమించి-ఆయాకులాలవారికి రిజర్వుచేసిన పోస్టులను భర్తీచేయవలసిందిగా శ్రీ పి. అయ్యప్ప M.L.A. గారు ఛైర్మన్‌గా ఉన్న కమిటీ సిఫార్సు చేసింది.[22]

భారత ప్రభుత్వంవారు 1975 జూన్ లో అత్యవసర పరిస్థితి ప్రకటించిన

---

20. Supreme Court Judgement—
'The Supreme Court has held that the reservation contemplated by Article 16(4) can be made not merely to initial recruitment, but also to posts to which Promotions are to be made.'
(a) State of Punjab Vs. Hiralal
(b) General Manager (S.Rly) Vs. Rangachari— A.P. Civil Services Code P.P. 34. By Rama Reddy, P., Advocate, A.P. High Court.

21. Employment and Social Welfare (S. C & S.T. Cell) Dept. D.O. letter No.871/S.C&T/73-1 dt. 5-6-73.

22. 'Special recruitment to fill posts reserved for Scheduled castes, tribes and other backward communities to make up for the bag -log is among the recommendations made by the Evaluation and Coordination Committee set up by the Andhra Pradesh Government to review the employment position of these classes'- 'Skyline' dt. 21-3-75.

తరవాత 20 సూత్రాల కార్యక్రమానికి రూపకల్పనచేసి, ఆ కార్యక్రమాన్ని చిత్తశుద్ధితో కట్టుదిట్టంగా అమలు జరపటానికి సంకల్పించినారు. ఈ ఆర్థిక కార్యక్రమం మూలంగా - ముఖ్యంగా బలహీన వర్గాలవారి స్థితిగతులను - ఆర్థికంగా, సాంఘికంగా, విద్యావైజ్ఞానిక రంగాలలో, రాజకీయంగానూ పురోభివృద్ధిని సాధించటానికి అన్నిరకాల అవకాశాలున్నాయి. రాష్ట్రప్రభుత్వపు సాధారణ పరిపాలన 'శాఖవారు స్పెషల్ లిమిటెడ్ రిక్రూట్‌మెంట్' ద్వారా — హరిజన, గిరిజనులకు కేటాయించిన 14%, 4% మేరకు ఉద్యోగ నియామకాలు ఆయా శాఖలలోను, ఆయా సంస్థలలోను (ప్రభుత్వ, ప్రయివేట్ రంగాలు), చేపట్టవలసిందిగా 8-8-75 న ఉత్తర్వులు[23] జారీచేసినారు. అట్లాగే షెడ్యూల్డ్‌కులాల, జాతుల సంక్షేమం చూసే కమిషనర్ గారు(Chief Secretary to Govt), ప్రభుత్వ ప్రయివేట్ రంగంలోని సంస్థలన్నింటిని ప్రభుత్వంవారి ఉత్తర్వులను కట్టుదిట్టంగా చిత్తశుద్ధితో అమలుచేయవలసిందిగా నిర్దేశించినారు. అదే హోదాలో— 'స్పెషల్ లిమిటెడ్ రిక్రూట్‌మెంట్' ద్వారా హరిజన, గిరిజన అభ్యర్థుల ఉద్యోగ నియామకాలు ఎట్లా జరగవలెనో-ఆ విధానాన్ని కూడా విపులీకరిస్తూ S.C. & S.T. Cell నుంచి మరొక ఉత్తర్వును[24] కూడా జారీచేసినారు.

ప్రభుత్వంవారు ఎన్ని ఉత్తర్వు లిచ్చినా రాష్ట్రంలోని హరిజన గిరిజన సమస్యలు కొన్ని చాలా కాలంగా సమస్యలుగానే మిగిలిపోయినాయి. ప్రభుత్వపు ఆజ్ఞలు ఎన్ని ఉన్నప్పటికీ— తరతరాలుగా అణగారిపోయి, సమాజంలో అట్టడుగున ఉన్న హరిజన, గిరిజనుల పట్ల సానుభూతి, చిత్తశుద్ధి గలిగిన ఆయా శాఖాధిపతులు, విభాగాధిపతులు—తదితర ప్రభుత్వ సంస్థల, కార్పొరేషన్‌ల, స్థానిక సంస్థల, అటానమస్ బాడీల అధిపతులు—ఆయా సంస్థలకుండే పాలక మండలులు (Board of Directors, Board of Governors etc), పరిపాలన-ఆర్థిక విషయాలు చూసే స్థాయి సంఘాలలో ఉండేవారు-నిజాయితీతో అమలుపరిస్తే తప్ప ఈ బలహీన వర్గాలవారికి పురోగతి మృగ్యమే అవుతుంది. మీదు మిక్కిలి రాష్ట్రప్రభుత్వ యంత్రాంగంతో నిరంతరం సంబంధంపెట్టుకొని ఉండే షెడ్యూల్డ్‌కులాల, జాతులకు చెందిన మంత్రులు, విధానసభ-విధాన పరిషత్ సభ్యులు, ఉన్నతోద్యోగులు - మేధావులు-అందరూ కలిసి ఏకోన్ముఖంగా ఈ జాతుల అభివృద్ధిని దృష్టిలో పెట్టుకొని కృషిచేస్తూ ఉన్నప్పుడు సాధ్యంకానిది ఏమీఉండదు.

ఆర్థిక రంగము

ఇకపోతే హరిజన, గిరిజనులకు సంబంధించిన ఆర్థిక సమస్యలను సమీక్షించవలసి ఉన్నది. వీరికి సంబంధించిన ప్రధానసమస్యలలో ఈ సమస్య చాలా ప్రముఖ

23. G.O. MS. 496 of G. A(ser-D) Dept. dt. 8-8-75. of Govt. of A.P.

24. G.O. M.S 498 of G.A. (S.C & S.T. Cell)Dept. dt. 8-8-75. of Govt. of A.P.

మైందిగా పరిగణించవలసి ఉంది. భారతదేశం ప్రధానంగా గ్రామీణ జనాభాతో నిండిఉన్నది. దేశంలోని మొత్తం జనాభాలో 82 శాతం మేరకున్న ప్రజలు గ్రామ సీమలలోనే నివసిస్తున్నారు. దేశంలో కొన్ని ప్రాంతాలలో షెడ్యూల్డ్ కులాల జనాభా చాలా మెండుగా ఉంది. కొన్ని రాష్ట్రాలలో-అంటే పంజాబ్, బీహార్, ఒరిస్సా, అస్సామ్ మొదలయిన రాష్ట్రాలలో 90 శాతానికి పైబడిన షెడ్యూల్డ్ కులాల ప్రజలు గ్రామసీమలలోనే నివసిస్తున్నట్లు దాఖలాలున్నాయి. 1961 సం॥ జనాభా లెక్కల ప్రకారం భారతదేశపు మొత్తం జనాభాలో కూలిచేసి జీవించే వారు 16.7 శాతం ఉంటే, ఒక్క-షెడ్యూల్డ్ కులాలకు చెందిన వ్యవసాయ శ్రామికులు మొత్తంమీద 36.65 శాతం ఉన్నారు. 1961 జనాభా లెక్కలను పరిశీలిస్తే భారతదేశం మొత్తంమీద 20 మిలియన్ల మంది షెడ్యూల్డ్ కులాలవారున్నట్లు బోధపడుతుంది. వీరిలో 9 మిలియన్ల హరిజన, గిరిజనులకు మాత్రమే-ప్రస్తుతానికి 5 ఎకరాల లోపు భూకమతాలున్నాయి. మిగిలిన నిమ్నజాతులవారికికూడా ఆయా రాష్ట్రప్రభుత్వాలు బంజరు భూములను సేకరించి, చిన్న భూకమతాలుగా విభజించి-హరిజన గిరిజనులకు పంపిణీ చేస్తున్నాయి. ఇందుకు భారత ప్రభుత్వం వారిని హృదయ పూర్వకంగా అభినందించవలసి ఉంది.

అంతేగాక భారతదేశంలోని ఆ యా రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు నిమ్నజాతుల పురోభివృద్ధి నిమిత్తం-వారి ఆర్థిక జీవనోపాధిని పటిష్ఠంచేస్తే చాలా బాగుంటుంది. ప్రభుత్వంవారు ఆర్థిక జీవనోపాధిని కల్పించే విషయంలో నిరంతరమూ అతిజాగ్రత్తగా వ్యవహరిస్తూ, ఒకసారి మంజూరుచేసిన భూకమతాలను మళ్ళీ తిగిగి బలవంతంగా లాగివేసుకోకుండాను, సాగుకు లాయకైన ప్రభుత్వ బంజరు భూములను ఇతోధికంగా కేటాయించి, అందుకు సంబంధించిన చట్టబద్ధమైన రక్షణలు కల్పిస్తే సముచితంగా ఉంటుంది. భూములనుంచి వెళ్ళగొట్టడం మొదలయిన విషయాలలో న్యాయ సంబంధమైన వంకరలు-డొంకతిరుగుళ్ళు ఉంటే-వాటినుంచి రక్షణలు కల్పిస్తూ-అవసరమైతే ఆ దొడ్డిదారులను ప్రభుత్వంవారు పరిశీలించి, వాటిని శాశ్వతంగా మూసివేసే ఏర్పాటు చేయవలె.

ఇక భూకమతాల పంపిణీ విషయానికి వస్తే-మహారాష్ట్ర ప్రథమస్థానాన్ని ఆక్రమిస్తున్నది. 1947-'65 సం॥ల మధ్యకాలంలో మహారాష్ట్ర ప్రభుత్వంవారు 17,85,000 ఎకరాల బంజరు భూమిని షెడ్యూల్డ్ కులాల వారికి కేటాయించి, మంజూరు చేసినారు. అట్లాగే, రాజాస్థాన్, బంజరు భూముల పంపకం విషయంలో 8,22,927 ఎకరాలను కేటాయించి మహారాష్ట్ర తరవాత ద్వితీయ స్థానాన్ని ఆక్రమించింది. గడిచిన ప్రణాళికల కాలంలో షెడ్యూల్డ్ కులాల సంక్షేమంచూసే కమిషనర్ వారి లెక్కల ప్రకారం ఆయా కులాల, జాతులవారికి నివేశన స్థలాల మంజూరు విషయంలో 6.2 శాతం మేరకే సౌకర్యాన్ని కలగజేసినట్లు స్పష్టమవుతున్నది. ఇట్లాగే ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోకూడా భూమిలేని నిరుపేదలకు రాష్ట్రప్రభుత్వం వారు బంజరు భూమిని సేకరించి, ఇప్పుడిప్పుడే పంపిణీ చేయటం మొదలు పెట్టినారు. హరిజన, గిరిజనులకు - భూమిలేని తదితర నిరుపేదవర్గాల వారందరికీ

కలిపి - ఈ కార్యక్రమాన్ని పరమ పవిత్రమైందిగా భావించి ఈ భూకమతాలను శరవేగంతో పంపిణీ చేస్తున్నారు. ప్రభుత్వంవారి తాజా సమాచారాన్ని బట్టి - భూమిలేని పేదవారికి ఇప్పటికే సుమారు 22 లక్షల ఎకరాల భూమిని[25] పంచి పెట్టినట్లు తెలుస్తున్నది. రాష్ట్రప్రభుత్వం బహుకొద్ది కాలంలోనే ఇంత పెద్ద మొత్తంగా బంజరు భూములను సేకరించి, భూమిలేని హరిజన, గిరిజన, తదితర బలహీనవర్గాల వారికి పంచిపెట్టే విషయంలో దేశంలోని రాష్ట్రాలన్నింటిలోను తలమానికంగా ఉంది. ఇది ముదావహమైన విషయము. ఇందుకు ప్రభుత్వం వారిని అవశ్యం అభినందించవలసి ఉంది. పంపిణీచేసిన ప్రతి చిన్న భూకమతానికి పట్టాలు కూడా మంజూరుచేసి, ఆ భూములకు రక్షణను కూడా కల్పిస్తున్నారు. హరిజన గిరిజనులకు నివేశన స్థలాలను, ఆ స్థలాలలో ఇళ్ళు కట్టించే కార్యక్రమాలనుకూడా చేపట్టి ప్రభుత్వంవారు దిగ్విజయంగా నిర్వహిస్తున్నారు. అణగారిపోయిన హరిజన గిరిజనులు పూర్వంవలె గ్రామాలకు దూరంగా ఉండకుండానూ, మరీ చివరి భాగంలో ఉండకుండాను - గ్రామ మధ్యభాగంలోనే నివసించేటట్లు ప్రభుత్వం వారు శ్రద్ధవహించి -ఈ ప్రజలు గ్రామం మధ్యలోనే ఉండేటట్లు చూస్తే సమదృష్టితో చూసినట్లేగాక, సముచితంగా కూడా ఉంటుంది. ప్రజలలో సంఘీభావం బలపడుతుంది.

హరిజన గిరిజన కార్పొరేషన్‌లు

భారత ప్రభుత్వంవారు ఈ మధ్యనే ఆంధ్రప్రదేశ్, అస్సామ్, బీహార్, గుజరాత్, హర్యానా, కర్నాటక, కేరళ, మహారాష్ట్ర, నాగాలాండ్, ఒరిస్సా, పంజాబ్, రాజస్థాన్, ఉత్తర ప్రదేశ్, తమిళనాడు రాష్ట్రాలలో హరిజన, గిరిజనుల సంక్షేమంకోసం కార్పొరేషన్‌లను ఏర్పాటుచేసినారు. ఈ కార్పొరేషన్‌లు షెడ్యూల్డ్ కులాల, జాతుల సాంఘిక, ఆర్థిక పురోభివృద్ధికి సహాయపడుతూ అప్పుడే అభివృద్ధి కార్యక్రమాలను చేపట్టి శరవేగంతో పురోగమిస్తున్నాయి.

ఆంధ్రప్రదేశ్ నిమ్నజాతుల సహకార ఆర్థిక సంస్థ కార్యాలయాన్ని హైదరాబాద్‌లో స్థాపించటం జరిగింది. హరిజనులకు - వ్యవసాయరంగము, పశువుల కొనుగోలువిషయం, మార్కెటింగ్, ప్రాసెసింగ్ కార్యక్రమాలు, వ్యావసాయికోత్పత్తులను సరఫరాచేయటం, ఆయా ఉత్పత్తులను నిల్వచేయటం, లఘు,గ్రామీణ పరిశ్రమలను కల్పించి అభివృద్ధిచేయటం, వర్తకవాణిజ్య రంగాలలో వీరికి కావలసిన ఆర్థిక సహాయం చేస్తూ, వారి పురోభివృద్ధికి పాటుపడటమనేవి- ఈ కార్పొరేషన్ ముఖ్యధ్యేయాలు. పైన వివరించిన కార్యక్రమాలేగాక, ఈ కార్పొరేషన్ ఈ కులాలవారి సంక్షేమంకోసం మరేయితర కార్యక్రమాన్నయినా చేపట్టవచ్చు.

25. 'Deccan Chronicle' dt. 14–2–76, Hyderabad dt. Feb. 13 "The Minister for Information and Public Relations and Finance Minister Mr. P. Rangareddy told the Assembly today that so far 22 lakhs of acres of land was distributed to the landless poor in the State."

షెడ్యూల్డ్ కులాలలోని ఒక వర్గంవారయిన చర్మకారులకు ఆర్థిక సహాయంచేసే నిమిత్తం రాష్ట్రప్రభుత్వం వారు ఈ మధ్యనే 'లెదర్ ఇండస్ట్రియల్ కార్పొరేషన్' ను కూడా స్థాపించినారు. ఈ కార్పొరేషన్‌వారు చర్మకారులకు చర్మాలు కొనటానికి, వాటిని బాగుచేయటానికి, పాదరక్షలు మొ॥ వస్తువులు తయారు చేసుకొని అమ్ముకోవటానికి-ఆ పరిశ్రమకు సంబంధించిన తదితర కార్య కలాపాలను నిర్వహించటానికి, కావలసిన ఋణాలను మంజూరు చేస్తున్నారు. రాష్ట్రప్రభుత్వం షెడ్యూల్డ్ కులాలలోని ప్రముఖనాయకుని-ఈ కార్పొరేషన్‌కు ఛైర్మన్‌గా నియమించటం ముదావహమైన విషయము.

షెడ్యూల్డ్ కులాల కార్పొరేషన్ ధ్యేయాలతోనే (ఇంచుమించు), రాష్ట్రం లోని గిరిజనుల సంక్షేమార్థం ఒక 'గిరిజన సహకార ఆర్థిక సంస్థ'ను ప్రభుత్వం స్థాపించింది. రాష్ట్రంలోని వివిధ ప్రాంతాల గిరిజనులు అడవులలో సేకరించి, విక్రయించే వస్తుసముదాయాన్ని ప్రయిమరీ మార్కెటింగ్ సొసైటీలు అనేసంస్థల ద్వారా-రాష్ట్ర గిరిజన కార్పొరేషన్ నేరుగా కొంటుంది. ఈ మార్కెట్ సంఘాలు గిరిజనులకు కావలసిన అత్యవసర సామగ్రినంతా సప్లయ్ చేస్తాయి. 1974-75 సంవత్సరంలో, రాష్ట్రంలోని గిరిజనుల నుంచి సుమారు రూ. 99.15 లక్షల విలువగల చిన్నతరహా ఆటవిక సంపదను (చింతపండు, విస్తళ్ళు, కరక్కా యలు, తేనె మొ॥), ఇంకా రూ. 28.03 లక్షల విలువచేసే వ్యావసాయిక ఫల సాయాన్ని ఉత్పత్తిచేయించటం జరిగింది. అంతేగాక గిరిజనులు సేకరించిన-సుమారు రూ. 113.94 లక్షల విలువ గలిగిన చిన్నతరహాలో లభించే ఆటవిక సంపదను, సుమారు రూ.16.66 లక్షల విలువచేసే-గిరిజన వ్యావసాయిక ఫలసా యాన్ని కూడా-1974-75 సంవత్సరంలో ఈ కార్పొరేషన్ ద్వారా అమ్మటం జరిగింది.

ఇదే పద్ధతిలో దేశంలోని మరికొన్ని రాష్ట్రాలలో స్థాపించిన ఇట్లాంటి సంస్థలు హరిజన, గిరిజనులకు ఎనలేని సేవజేస్తున్నాయి. 1972 వ సంవత్సరంలో గుజరాత్ రాష్ట్రంలో - 'గుజరాత్ గిరిజనాభివృద్ధి కార్పొరేషన్'ను - ఆ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం నెలకొల్పింది. ఈ సంస్థకుకూడా ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని గిరిజన కార్పొ రేషన్‌కున్న ధ్యేయాలేగాక - గిరిజన గృహనిర్మాణము, అరణ్యాలలోని గిరిజను లకు రవాణా సౌకర్యాలను కలగజేయటం - అనే మరికొన్ని ధ్యేయాలతో ముందుకు సాగిపోతున్నది. 1974-75 సంవత్సరంలో గిరిజన సంక్షేమ కార్యకలా పాలను అమలు జేయటం కోసం రూ. 10,48,300 లను - గుజరాత్ రాష్ట్రప్రభు త్వంవారు ఈ కార్పొరేషన్‌కు బదిలీ చేసినారు.

హర్యానా రాష్ట్రంలో 1971 లో 'హరిజన్ కళ్యాణ్ నిగమ్' అనే ఒక సంస్థను ఆ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం స్థాపించింది. ఆ రాష్ట్రంలోని హరిజనులు వివిధ వృత్తులు, వ్యాపారాలు చేసుకోవటానికి ఆ సంస్థకు ఆ రాష్ట్ర ప్రభుత్వం రూ. 91,32,200 మేరకు ఋణాలను మంజూరు చేయటం జరిగింది. హరిజనుల సంక్షే మార్థం మంజూరయిన ఈ ఋణంలో రూ. 58,56,818 లను ఇదివరకే ఖర్చు

చేయటంకూడా జరిగింది. 1975 డిసెంబర్ నెలాఖరుకు - హర్యానా రాష్ట్రంలో ఈ కార్పొరేషన్ ద్వారా లాభంపొంది, వృత్తి వ్యాపారాలు చేసుకొనే హరిజన కుటుంబాలు 1900 కు పైబడి ఉన్నట్లు ప్రభుత్వ నివేదికలు తెలియజేస్తున్నాయి.

పై విధంగా కర్నాటక రాష్ట్ర ప్రభుత్వంవారుకూడా-ఈ బలహీన వర్గాల సంక్షేమం కోసం, హరిజన - గిరిజనాభ్యుదయ కార్పొరేషన్ను - 1 కోటి రూపాయల మూలధనంతో 1975 మార్చి నెలలో స్థాపించినారు. ఈ కార్పొరేషన్ను కూడా ఉదాత్తమైన ధ్యేయాలతోనే స్థాపించటం జరిగింది. గ్రామీణ పరిశ్రమలు, చిన్నతరహా - మధ్యతరహా పరిశ్రమలను హరిజన - గిరిజనులకు ఏర్పాటు చేయటం, ఆయా పరిశ్రమలను నడిపి అభివృద్ధి పర్చటం, ఆటోరిక్షాలు, కార్లు, లారీలు, ట్రక్ లు, కుట్టుమిషన్లు, ముద్రణాలయాలు, ఏరిమెన బట్టే అతి సున్నితమైన పని ముట్లు వంటి వాటిని - వీరికోసం కొనుగోలుచేసి, ఋణంగా వారి కివ్వటం మొ॥వి ఈ కార్పొరేషన్ ధ్యేయాలలో చాలా ముఖ్యమయినవి. షెడ్యూల్డ్ కులాలు, జాతులవారు ఇళ్ళ స్థలాలు కొనుక్కోవటానికి, సాగుచేసుకొనే భూములు కొనుక్కోవటానికి కూడా - ఈ సంస్థ ఋణాలను మంజూరుచేస్తూ ముందంజ వేసింది.

గిరిజన సంక్షేమ పథకాలు-ఐదో పంచవర్ష ప్రణాళిక

దేశంలో గిరిజన ప్రాంతాల అభివృద్ధికి వీలు కల్పించే పథకాల, ప్రాజెక్టుల రూపకల్పనకు కేంద్రప్రభుత్వం ప్రాథమిక చర్యలు ప్రారంభించింది. గిరిజన ప్రాంతాల పథకాల రూపకల్పన, ఆప్రాంతాలలోని ఆర్థిక, సామాజిక వ్యవస్థల సర్వే, గిరిజనులకు పరపతి సౌకర్యం కల్పించి, వారు ఉత్పత్తి చేసే సరుకులకు మార్కెటింగ్ సౌకర్యాలను కల్పించే ఏర్పాటు మొదలయినవాటిని ఈ ప్రాథమిక చర్యలకింద ప్రభుత్వం చేపట్టబోతున్నది. వర్తమాన సంవత్సరంలో ఈ ప్రాథమిక చర్యలు అమలు చేయటంకోసం రూ. 20 కోట్లు కేటాయించినారు. గిరిజన ప్రజల ఆర్థికాభివృద్ధి లక్ష్యంతో గిరిజన ప్రాంతాలకు ప్రత్యేక పథకాలను రూపొందిస్తున్నారు. చిన్న తరహా నీటిపారుదల, వ్యవసాయ పెట్టుబడులు, కుటీరపరిశ్రమలు, చిన్నతరహా పరిశ్రమలు మొదలయిన రైతుల ఆదాయాలను పెంచేవాటికి ఈ పథకాలలో ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నారు.

ఈ విషయంలో రాష్ట్రాలకు తోడ్పడటానికి అయిదో ప్రణాళికలో 200 కోట్ల రూపాయలను ప్రత్యేక సహాయార్థం కేటాయించినారు. ఈ మొత్తంలో 156 కోట్ల రూపాయలను ఆంధ్రప్రదేశ్, బీహార్, గుజరాత్, హిమాచల్ ప్రదేశ్, మధ్యప్రదేశ్, మహారాష్ట్ర, మణిపూర్, రాజస్థాన్ల మధ్య పంపకం చేయటం జరిగింది. గిరిజనులపై దోపిడీని అరికట్టే చర్యలకు గిరిజన పథకాలలో అధిక ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నారు. గిరిజనుల భూములు ఇతరులపరం కావటం, ఋణభారము, వెట్టిచాకిరి అరికట్టటానికి ప్రభుత్వం చర్యలు తీసుకొంటుంది.

అభివృద్ధి కార్యక్రమాల కింద వ్యవసాయము, అనుబంధరంగాలు, నీటిపారుదల సౌకర్యాల కల్పనకు ప్రాధాన్యం ఇస్తున్నారు. ఆర్థిక ప్రణాళికలో

భాగంగా రోడ్లనిర్మాణము, విద్యుదీకరణ మొదలయిన ప్రాథమిక సౌకర్యాలను కూడా ఏర్పాటు చేస్తున్నారు. రైతుల ఆదాయాలను పెంచటంద్వారా వారి సాంప్రదాయిక వ్యవసాయ పద్ధతులను మార్చే లక్ష్యంతో వ్యవసాయ పథకాలను కూడా రూపొందిస్తున్నారు. వ్యవసాయము, అడవుల ఆధారంగా నడిచే పరిశ్రమ లలో పనిచేయటానికి వీలుగా తగిన శిక్షణగరిపి, ప్రజలకు విశేషంగా ఉద్యోగావ కాశాలను కల్పించటానికి కూడా ఒక పథకాన్ని రూపొందించటానికి కేంద్ర ప్రభుత్వం వారు ఆలోచిస్తున్నారు.

గిరిజనాభివృద్ధి ప్రణాళికలు

తాజా సమాచారాన్ని అనుసరించి వెనకబడిన వర్గాల అభివృద్ధి, సాంఘిక సంక్షేమ కార్యక్రమాలకోసం 1976-77 వార్షిక ప్రణాళికలో ఈసారి కేటా యింపులను అధికంచేయటం జరిగింది. వీటి నిర్వహణకోసం గత వార్షిక ప్రణా ళికలో 79కోట్ల 16 లక్షల రూపాయలు కేటాయించగా ఈ వార్షిక ప్రణాళికలో 95 కోట్ల 42 లక్షలు ప్రభుత్వం వారు కేటాయించినారు. గిరిజనాభివృద్ధికోసం రాష్ట్రాలు రూపొందించే ఉప ప్రణాళికలకు ఇచ్చే ప్రత్యేక సహాయాన్ని రెండిం తలు చేయవలెనని కేంద్రప్రభుత్వంవారు ప్రతిపాదించటం ప్రత్యేకంగానే గాక ముదావహమైన విషయంగా చెప్పుకోవచ్చు. గిరిజనాభివృద్ధి పథకాలకోసం ఇది వరకు 20 కోట్ల రూపాయలు కేటాయించగా ఇప్పుడు 40 కోట్ల రూపాయలు కేటాయించినారు.

పైన వివరించిన గిరిజన పథకాలకు అయ్యే ఖర్చుగాక, ఇంకా అదనంగా వెనకబడిన వర్గాల ప్రజల సంక్షేమ కార్యక్రమాలకోసం కేంద్రప్రభుత్వంవారు రూ. 15 కోట్ల 94 లక్షలు, వివిధ రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు 39 కోట్ల 48 లక్షల రూపాయలు కేటాయించనున్నాయి. దేశంలోని గిరిజనుల అభివృద్ధికోసం ఇప్పటికే 16 సమగ్ర పథకాలను కూడా ఖరారుచేయటం జరిగింది. 1976-77 సంవత్సరం చివరకు ఇంకా 50 పథకాలను చేపట్టవలెనని కూడా ప్రభుత్వంవారు ఆలో చిస్తున్నారు. ఈ ఉపపథకాలు, సమగ్ర పథకాలుకూడా వెనకబడిన ప్రాంతాల లోని షెడ్యూల్డ్ తెగల ప్రజల సర్వతోముఖాభివృద్ధికి నిర్దేశించినవే.

గిరిజనుల అభివృద్ధి పథకాలను రూపొందించటంతోపాటు బలహీనవర్గాల సంక్షేమంపట్ల కూడా ప్రాధాన్యాన్నిస్తూ, కొన్ని పథకాలను అమలుపరచవలెనని కేంద్రప్రభుత్వం రాష్ట్రాలకు విజ్ఞప్తిచేసింది. గిరిజన ప్రాంతాలలో ప్రస్తుతం అమ లులో ఉన్న పరిపాలనావిధానాన్ని కూడా సమీక్షించి, గిరిజనులకు మునిసిపాలిటీ సంస్థలతో ప్రమేయంలేని పాలనావిధానాన్ని రూపొందించవలెనని కూడా కేంద్ర ప్రభుత్వంవారు రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు సూచించినారు.

గిరిజనులకు, వెనకబడిన వర్గాలకు కేటాయించే నిధులుకూడా సక్రమంగా ఆయా కార్యక్రమాలకు వినియోగపడుతున్నాయో లేదో చూడటానికి కూడా కేంద్రప్రభుత్వం తగిన ఏర్పాట్లుచేస్తున్నది. రాష్ట్రప్రణాళికలలో వెనకబడిన వర్గాల

సంక్షేమంకోసం ఉద్దేశించిన కార్యక్రమాలకు ఆయా రాష్ట్రాలు తగిన మద్దతు ఇస్తు న్నాయా లేదా అనికూడా కేంద్రం పరిశీలిస్తుంది. కేంద్ర ప్రభుత్వంవారు ప్రతి పాదించిన 5వ ప్రణాళికలోని 8 పథకాలనూ ఈ సంవత్సరంలోకూడా అమలు పరుస్తారు. షెడ్యూల్డ్ కులాల, తెగలకు చెందిన **414** మంది విద్యార్థులకు స్కాలర్‌షిప్పులు ఇవ్వటంకోసం కేంద్రప్రభుత్వంవారు 14 కోట్ల రూపాయలను కేటాయించటం ముదావహమైన విషయము.

ఇక రాష్ట్రస్థాయిలో అయిదోప్రణాళికలోని భాగంగా 76-77 ఆర్థిక సంవత్సరానికి-రాష్ట్ర ప్రభుత్వంవారు సాంఘిక సంక్షేమ కార్యక్రమాలకు 254.90 కోట్ల రూపాయలను కేటాయించినట్లు రాష్ట్ర ప్రభుత్వ ఆర్థిక శాఖామాత్యులు తెలియ జేస్తున్నారు.[27]

అంటరానితనము

భారత ప్రభుత్వంవారు, రాజ్యాంగ బద్ధమైన పద్ధతుల ద్వారా హిందూ సంఘంలో దురాచారంగా ఉన్న అస్పృశ్యతా జాడ్యాన్ని నిర్మూలించటానికి, వర్ణ వ్యవస్థలో తరతరాలుగా అణగారిపోయిన దళిత జాతులకు రక్షణ కల్పిస్తూ, 1955 సంవత్సరంలో పార్లమెంట్ ద్వారా అస్పృశ్యతా (నేరాల) చట్టాన్ని రూపొందించినారు. రాజ్యాంగంలోని 17 వ ఆర్టికల్ కింద అస్పృశ్యతను పూర్తిగా రద్దుచేస్తూ, అంటరానితనం ఏ రూపంలో ఉన్నా, దానిని నిషేధించడం జరుగు తుందని కట్టుదిట్టంగా నిర్దేశించినారు.[28] అస్పృశ్యతా చట్టాన్ని అమలుజరపటంలో ఎట్లాంటి బలహీనతగాని, చేతగాని తనంగాని ద్యోతకమయితే - దానిని నేరంగా పరిగణించి, ప్రభుత్వంవారు చట్టబద్ధంగా శిక్షిస్తారని ఈ అధికరణం సారాంశము.

ఈ చట్టాన్ని ప్రభుత్వంవారు చేయడం మూలంగా, పూర్వకాలంనుంచి వర్ణవ్యవస్థద్వారా సంక్రమింప జేసుకొన్న మచ్చను మాపుకోవడానికి-భోజనాల యాలలో, వినోద ప్రదేశాలు, స్నానఘట్టాలు, బావులు మొదలయినవాటి విష యంలో-అనుమతించబడిన సవర్ణ హిందువులకే గాక, హరిజన గిరిజనులకుకూడా ప్రవేశాన్ని కల్పించడం జరిగింది. పైన వివరించినవేగాక, షెడ్యూల్డ్ కులాల వారికి హిందూ దేవాలయ ప్రవేశము, విద్యాసంస్థలలో నిర్నిబంధమైన ప్రవేశా లనుకూడా ప్రభుత్వంవారు కల్పించినారని ఇంతకుముందే వివరించడమైంది.

పైన వివరించిన రాజ్యాంగ బద్ధమైన రక్షణలన్నీ సామాజిక దృక్పథంలో మార్పులుతెచ్చి పెట్టిందీలేనిదీ, భారతదేశపు సాంఘికవ్యవస్థను సరికొత్తపంథాలో తీర్చిదిద్దిందీ లేనిదీ ప్రతిపౌరుడు పరిశీలిస్తే సముచితంగా ఉంటుంది.

'భారతదేశము - అస్పృశ్యులు' అనే పుస్తకంలో - తద్గ్రంథ కర్తలు - యం. యన్. శ్రీనివాస్, ఎ. బెలీలీ అనేవారు - వర్ణవ్యవస్థను గురించి ఈ దిగువ అభిప్రాయాన్ని వెలిబుచ్చినారు.

---

27. The Deccan Chronicle, Hyderabad, dt 11-2-1976.
28. Article 17 of the Indian Constitution.

"వర్ణవ్యవస్థ అనేది - భారతదేశంలోని సవర్ణ హిందువులను, హరిజన గిరి జనులను విడదీస్తూ, శతాబ్దాల క్రితమే అగాధాన్ని సృష్టించి, సాంఘికంగా చాలా దూరాన్ని కల్పించింది. హరిజనులు, గిరిజనులు ప్రాచీనకాలంనుంచీ, ప్రత్యేక మైన పరిస్థితులలోనే జీవించారు. కాలం గడిచినకొద్దీ ఈ అగాధం బాగా విశాలమై పోయింది ఒకవేళ ఏదైనా హటాత్పరిణామం వచ్చినప్పటికీ, వీరిద్దరూ కలిసి జీవించడం కూడా అసాధ్యమే అనిపిస్తుంది. ఇందుకు లెక్కకు మించిన సాంఘిక కారణాలున్నాయి. ఈ రెండువర్గాలమధ్య, పంక్తిభోజనాలు మొదలు వివాహాది శుభకార్యాలవరకు-ఇచ్చి పుచ్చుకొనే ధోరణి లేకుండా - ఎవరిమటుకు వారే స్థిరపడిపోయినారు. అయితే స్వాతంత్ర్యం వచ్చినప్పటినుంచీ భారతదేశంలో ఈ పరిస్థితులు దుర్బలమై పోతున్నాయి. పూర్వకాలంలో నిర్దాక్షిణ్యంగా హైందవ సంఘం సృష్టించిన అగాధం సంకుచితమైపోయి, క్రమంగా నామరూపాలు లేకుండా పోతున్నది. ఆధునిక కాలంలో మన సాంఘిక వ్యవస్థ సంస్కరణను పొంది, నిర్మల జలప్రవాహంవలె శరవేగంతో పురోగమిస్తున్నది."

ఏమైనప్పటికీ గడచిన 20 సంవత్సరాలలో అస్పృశ్యతను నిరోధిస్తూచేసిన చట్టాన్ని శాసనబద్ధం చేసినా, ఈ సాంఘిక దురాచారాన్ని నిర్మూలించడంలో జరగవలసినంత అభివృద్ధిమాత్రం జరగలేదని స్థూలంగా చెప్పవచ్చు.

ప్రభుత్వంవారు మరొక విషయాన్ని కూడా తెలియజేసినారు. రాజ్యాంగ బద్ధంగా చట్టాలు చేసినంత మాత్రాన సాంఘికమైన మార్పు రాదనీ, అగ్రవర్ణాల వారు సానుభూతితో గుర్తించి, సహకరించినప్పుడు మాత్రమే, ఈ సాంఘిక మార్పు రావడానికి అవకాశమున్నదనీ ప్రభుత్వంవారు అభిప్రాయ పడినారు. ఒకానొక సాంఘిక దురాచారాన్ని పాటించడం తప్పని చట్టబద్ధం చేసినంత మాత్రాన, సంఘంలో చెప్పుకోదగ్గ మార్పు రాదనేది నిజమే.

సర్వసాధారణంగా ప్రతి మానవుడూ జీవితంలో సామాన్య దృక్పథాలను మార్చుకోవచ్చు. కాని మానసిక దృక్పథాన్ని మార్చుకోవడమనేది కొంచెం కష్ట తరమైందిగా కనిపిస్తుంది: ఉన్నత ప్రమాణాలున్న మేధావంతులు, విద్యావం తులు ఎప్పుడో ఒకనాడు మారడానికి అవకాశముంటుంది. కాని, తదన్య ప్రమా ణాలకు విలువగట్టేవారు, తమ దృక్పథాలను మార్చుకోవడమనేది అసంభవంగా కనిపిస్తుంది. కాని, అగ్రవర్ణాలవారు, దళితజాతుల పట్ల సానుభూతిని, ప్రేమాభి మానాలు చూపి ఆదరించినప్పుడే—ప్రభుత్వ చట్టాలుగానీ, మరేమైనాగానీ- విజయవంతం అవుతాయి.

మన రాష్ట్రంలో ప్రప్రథమంగా రాష్ట్ర హరిజన మహాసభలను నిర్వహించటం జరిగింది. రాష్ట్రంలోని వివిధ జిల్లాలనుంచి వేలాదిగా ప్రతి నిధులు విచ్చేసి మహా సభలను దిగ్విజయం చేసినారు. రాష్ట్ర హరిజన మహాసభల సందర్భంగా భారీఎత్తున నిర్వహించిన సదస్సులో - స్వాతంత్ర్యానంతరం రాష్ట్రంలోని హరిజనులు, సాంఘిక, ఆర్థిక, రాజకీయ, విద్యావైజ్ఞానిక రంగాలలో పొందిన పురోభివృద్ధిని సమీక్షించి, వివిధ హరిజన సమస్యలను కూలంకషంగా చర్చించి-మున్ముందు

ఆయా రంగాలలో హరిజనులు ఎదుర్కొంటున్న సమస్యలు వాటి పరిష్కార మార్గాలను సూచించటం జరిగింది. ఈ మేరకు సదస్సులోని వివిధ బృందాలలో పాల్గొన్నవారు సిఫార్సులను చేసి, ప్రభుత్వంవారికి నిర్మాణాత్మకమైన సూచనలు కూడా ఇచ్చినారు. భారతదేశంనుంచి - వర్ణవ్యవస్థ ద్వారా సంప్రాప్తించిన (అస్పృశ్యత) శాపాన్ని విమోచన చేసుకోవలెనంటే - భారతీయులందరూ అంటే మేధావులు, విద్యావంతులైన యువతరంమీద ప్రగాఢమైన విశ్వాసాన్ని ఉంచవలసి ఉంటుంది. ***

BIBLIOGRAPHY

1. The Constitution of the Republic of India
2. What Congress and Gandhiji have done to the untouchables —B.R. Ambedkar
3. Scheduled Castes and Scheduled Tribes—N.K. Bose
4. Caste and Race in India—G.S. Ghurye
5. Reports of the Commissioner for Scheduled Castes and Tribes
6. Government of India :
   (a) Report of the Committee on Untouchability —L. Elaya Perumal (Chairman), (Dept. of Social welfare, 1965)
   (b) Report of the Joint Committee on the Bill (1969)
7. 'Harijan' Published in the 'Illustrated Weekly of India' dt. 3-10-71—P.N. Raj Bhoj
8. "Crusade against Caste system', Published in the 'Illustrated Weekly of India' dt. 14-6-72—S.V. Vasudev
9. Government of Andhra Pradesh instructions (G. Os) issued from time to time in connection with the Reservation of appointments and seats for Scheduled Castes and Scheduled Tribes.
10. Some English and Telugu Dailies
11. 'The Illustrated Weekly of India' dt. 18-4-76.

మలయాళ సాహిత్యంలో రామకథ

చల్లా రాధాకృష్ణశర్మ

భారత పఠనం కలహకారణం, రామాయణ పఠనం ఐశ్వర్యదాయకం అనే ఒక నమ్మకం కేరళ దేశంలో వ్యాప్తిలోఉంది.

రామ మందిరాలు పెక్కు ప్రాంతాలలో కనిపిస్తాయి. ఇందులో ఆశ్చర్య మేమీలేదు. కాని కేరళలో రామాలయంతోపాటు భరతాలయం, లక్ష్మణాలయం, శత్రుఘ్నాలయం మొదలైనవి కూడా కనిపిస్తాయి. ముఖ్యంగా త్రిచూరికి సమీపంలో ఇరింజల్‌కూడలోని భరతాలయం చాలా ప్రసిద్ధిచెందింది. అలాగే ఆల్వాయికి దగ్గరలో ఉన్న మూళిక్కులంలోని లక్ష్మణాలయం కూడా ప్రసిద్ధమైనదే.

మహాకవి ఎళుత్తచ్చన్ మలయాళంలో సంతరించిన అధ్యాత్మ రామాయణం నేటికీ పారాయణగ్రంథం. సంజవేళ దీపాలు పెట్టిన తర్వాత ఎళుత్తచ్చన్ రామాయణంలోంచి కొన్ని పద్యాలు చదువుతారు. ఎప్పుడు చదివినా చదవక పోయినా కటకమాసంలో (శ్రావణ-భాద్రపదములు) మాత్రం రామాయణాన్ని పారాయణం చేసే సంప్రదాయం నేటికీ సజీవంగాఉంది. ఇది పల్లెపట్టులలోనే కాదు. పట్టణ ప్రాంతాలలోనూ వాడుకలోఉంది.

ఈ విషయాదికాన్ని పరిశీలిస్తే, కేరళలో రామాయణానికిగల ప్రచారం అనల్పమని వ్యక్తమవుతుంది. రామకథకు సంబంధించిన సామెతలూ ఎన్నో ప్రచారంలో ఉన్నాయి. వాటిలో కొన్ని :

1. అణ్ణార్ కణ్ణనుం తన్నాలాయదు
   (ఉడుతకూడా తనవల్ల అయినది చేసింది)

ఉడుత భక్తికి సంబంధించిన సామెత యిది. ఈ కథకూడా ప్రచుర ప్రచారంలో ఉంది. కాని మలయాళ రామాయణ కవులెవ్వరు దీనిని గ్రంథస్థం చెయ్యలేదు.

డా॥ చల్లా రాధాకృష్ణశర్మ, సాహిత్య అకాడమి, మద్రాసు.

2. వల్లవన పుల్లు మాయుదం
(బలవంతుడికి తృణమూ ఆయుధమే)
ఇది కాకాసురునికి సంబంధించింది.

3. రామబాణం పోలె
(రామబాణం వలె)

4. నేరం విళక్కువోళం రామాయణం కేట్టు ఎన్నిట్టుం రామను సీతయార ఎన్నాణ చోద్యం ?
(రామాయణమంతా విని విని రాముడు సీతకేమవుతాడని అడిగినట్టు)

5. హనుమాన్టె వాలు (హనుమంతుని తోక)

హనుమంతుని తోక పొడుగూ కావచ్చు, పొట్టిదీ కావచ్చు. గొప్ప ఆతిథ్యం లేదా మామూలు ఆతిథ్యం అనే భావాన్ని సూచించేందుకు 'వాని ఆతిథ్యం హనుమంతుని తోక' అనడం మలయాళీలకు అలవాటు.

6. రావణన్ కోట్ట
(రావణుని కోట)

రావణుని కోట దిగ్భ్రమ కలిగించే చోటు; తికమకపడే చోటు; అయోమయావస్థ కలిగించే చోటు. సులభంగా పరిష్కరించలేని సమస్య అనడానికి మలయాళీలు 'అది రావణునికోట' అని వ్యవహరిస్తారు.

7. బాలి కేరా మల
(వాలి ఎక్కలేని కొండ)

వాలి ఎక్కలేని కొండ అనగా ఋష్యమూక పర్వతమని అర్థం. చొరరాని చోటు అనే అర్థంలో ఈ సామెత ప్రయుక్తం.

కేరళలోని పెక్కు ప్రాంతములు రామకథా సంబంధములై ఉండడం గమనించదగిన అంశం. ఎక్కడెక్కడి భక్తులూ సందర్శించే శబరిమలై, రామపాదం మొదలైనవి ఈ సందర్భంలో పేర్కొనదగినవి.

కేరళలో రామభక్తులకు కొదువ లేదు. 'పెరుమాళ్ తిరుమొళి' సంతరించిన కులశేఖర ఆళ్వారు (క్రీ.శ. 8 వ శతాబ్ది) రామభక్తాగ్రగణ్యుడు. చేర వంశీయుడైన కులశేఖరుడు రాజకవి. ఆయన రామభక్తిని గురించి రుచికరములైన కథలు కొన్ని నేటికీ ప్రచారంలో ఉన్నాయి. ఈ కులశేఖరుడే ముకుందమాల కర్త అని కొందరి నమ్మకం. కాని యిది సరికాదేమో !

రామకథ మలయాళీల సాంస్కృతిక జీవితంతో ఎంత గాఢంగా పెనవేసుకుపోయిందంటే, వారి అభిమాన పాత్రమైన కథకళికి రామకథ వెన్నెముక వంటిది. కథకళికి నామాంతరం ఆట్టక్కథ. దీని పూర్వనామం రామనాట్టం. భారత కథల్ని ప్రదర్శించడం మొదలుపెట్టినప్పటినుంచీ దీనికి కథకళి అనే వ్యవహారనామం ఏర్పడింది. ఆట్టక్కథ ఒక్కటైనా వ్రాయని రచయిత కవి కాడని

మలయాళ పండితలోకంలో మొన్నమొన్నటివరకూ ప్రబలిన అభిప్రాయం. కనుక ఈ ఆట్టకథా వాఙ్మయం బహు విస్తృతమైనది. కాని వైవిధ్యరహితం.

రామనాట్టం (రామనాటకం) తొలి ఆట్టక్కథ. ఇది 17 వ శతాబ్దిలో వెలుగు చూచింది. దీని కర్త కొట్టారక్కరకు చెందిన ఒక రాజు. ఇది అంత ప్రశస్తమైన సాహిత్యరచన కాకపోయినప్పటికీ, ప్రదర్శనానుకూలమైన రచన కాగా, నేటికీ యిందులోని కొన్ని భాగాలు ప్రదర్శితము లవుతూవున్నవి. పుత్ర కామేష్టి, సీతాస్వయంవరం, విచ్ఛిన్నాభిషేకం, ఖరవధం, వాలివధం, తోరణ యుద్ధం. సేతుబంధం, యుద్ధం-అనే యీ ఎనిమిది భాగాలలో రామకథ అంతా ఈ నాటకంలో చిత్రించబడింది. ఒక్కొక్కభాగమూ ఒక్కొక్కరాత్రికి సరిపో తుంది. ఈ నాటకమే కాక రామకథాత్మకములైన ఎన్నో నాటకాలు ఆట్టకథా వాఙ్మయంలో ఉన్నాయి. రావణవిజయం, మేఘనాధవిజయం, శ్రీరామావ తారం, సీతాస్వయంవరం ఈ కోవకు చెందిన రచనలు.

అలాగే, తుళ్లల్ సాహిత్యంలోనూ రామకథాత్మకములైన రచనలు చాలా ఉన్నాయి. ఒకే ఒక నటుడు ప్రదర్శించే నృత్యనాటకమును తుళ్లల్ అంటారు. ఈ ప్రక్రియకు ఆద్యుడు పరిహాసరసికుడైన కుంజన్ నంబియార్. ఆయన 18వ శతాబ్దికి చెందినవాడు. ఆయన వ్రాసిన సీతాస్వయంవరం మొదలై నవి సాహితీవేత్తల ఆదరాభిమానములు చూరగొన్నవి.

రామకథను ప్రచారం చేసినవారిలో చాక్యార్లు ముఖ్యులు. గుళ్ళ గోపు రాలలో కథలు చెప్పే వీరు సంస్కృత నాటకాలు ప్రదర్శించేవారు. వీరి నాటక ప్రదర్శనకు కూడియాట్టం (సమష్టి ప్రదర్శన) అని పేరు. చాక్యార్లు ప్రదర్శించిన రామాయణ నాటకాలలో ఆశ్చర్య చూడామణి, అభిషేక నాటకం, ప్రతిమా నాటకం మొదలైనవి ముఖ్యమైనవి.

రామకథకు సంబంధించిన జానపద గేయములు చుబ్బన చూరలు. వాటిలో ఒకటి సీతాదుఃఖం. సీతాపరిత్యాగానికి చాకలివాని ఎత్తిపొడుపుమాటలు కారణమైనట్లు కథ ఒకటి ప్రచారంలో ఉంది. కాని రావణుని చిత్రమును గీయ డంవల్ల సీత అడవులకు పంపబడినట్లు ఈ జానపదగేయం స్పష్టంచేస్తున్నది. ఇది ప్రచారంలోఉన్న గేయం. ఇటువంటి గేయములే కాకుండా, పొలంపనులు చేసే టప్పుడు కార్మికులు (పులయలు) పాడే పాటలలో రామకథాప్రశంస కాన వస్తుంది. ఒక పాటలోంచి మూడు పాదాలు :

'జనగణ్ణె మగళల్లో సీతప్పెణ్ణు
అవళుక్కల్లో రామక్కోలాన్ ఉడుక్కానిట్టు
అవనల్లో రావణచ్చనె కొన్ను...'
(జనకుని కూతురు సీతాంగన
ఆమెకు రామరాజు చేసెను వస్త్రదానం
అతడేగా రావణుని చంపెను.)

రామకోట్కలాన్ గౌరవవాచకం. మహోన్నత వహించిన రాముడని అర్థం. వస్త్రదానమనగా వివాహమైనదని భావం. ఇది కేరళీయుల సంప్రదాయం.

ఇలా జానపద సాహిత్యంలో రామకథ చోటుచేసుకుంది. ఇక మలయాళ కావ్యవాఙ్మయంలో రామకథ ఎలా అందాలు దిద్దుకుందో పరిశీలిద్దాము.

మలయాళంలో వెలసిన తొలి రామాయణం రామచరితం అనే కావ్యం. 13 వ శతాబ్దిలో జీవించిన సీరామ (శ్రీరామ) అనే కవి దీనికి కర్తగా భావించ బడుతున్నాడు. ఆయన తిరువాంకూరు రాజని కొందరి అభిప్రాయం. యుద్ధకాండ మును మాత్రమే అభివర్ణిస్తున్న యీ కావ్యంలో 1814 పద్యాలు (పాట్టు) ఉన్నాయి. తమిళ ఛందస్సుకి సంబంధించిన వృత్తములు ప్రయుక్తములైనా సంస్కృత శబ్దములు ఎన్నో వాడబడినవి. ఈ కావ్యం అంత ప్రశస్తమైనది కాక పోయినా, కవి మాత్రం సంస్కృత విద్వాంసుడనే అంశం వ్యక్తమవుతుంది. వాల్మీకి కృతిని అనుసరించి యీ కావ్యం సంతరించడం గమనించదగిన విషయం.

మలయాళంలో వెలసిన రెండవ రామాయణం కణ్ణశ్శ రామాయణం. దీని కర్త కణ్ణశ్శ పణిక్కర్. 15 వ శతాబ్ది వాడు. నిరణంకవి వర్గంలోనివాడు. ఉత్తర కాండ కథనుకూడా వివరించే యీ కావ్యం చాలా ప్రచారంలోకి వచ్చింది; తరువాతి కవుల్ని ప్రభావితం చేసింది. వాల్మీకిని అనుసరించే కావ్యం వెలయించినా, వర్ణనలలో కవి కొంచెం స్వాతంత్ర్యం వహించినట్లు చెప్పవచ్చు. ఇది చక్కని కావ్యం. కాని యిందులో తమిళపుపాలు కొంచెం ఎక్కువగా ఉన్నట్టు పండితుల అభిప్రాయం.

15 వ శతాబ్దిలోనే రామకథప్పాట్టు అనే మరొక రచన కూడా వెలువడింది. ఇది అయ్యప్పిళ్లి ఆశాన్ కృతం. కావ్యం అంత మేల్తరమైనది కాకపోయినా, ఆశాన్ కవిత ప్రశస్తమైనదని భావించబడుతున్నది. ఈ శతాబ్దిలోనే పునం నంబూద్రి అనే మహాకవి వ్రాసిన రామాయణ చంపు వెలుగు చూచింది. ఇది 20 ప్రబంధముల (భాగముల) గ్రంథం. రావణోద్భవం, విచ్ఛిన్నాభిషేకం, సుగ్రీవ సఖ్యం, ఉద్యాన ప్రవేశం మొదలైనవి కొన్ని భాగాలు. ఈ రామాయణ చంపు మణిప్రవాళశైలిలో సంతరించబడిన చక్కని కావ్యం.

మలయాళ రామాయణ సాహిత్యంలోనే కాక మలయాళ వాఙ్మయం లోనూ అమూల్య రచనగా భావించబడుతున్న ఎళుత్తచ్చన్ రామాయణం 16వ శతాబ్దిలో వెలువడింది. ఈ రామాయణం వెలుగులోకి వచ్చిన తర్వాత ఆంతకు పూర్వం వెలువడిన రామాయణాలన్నీ తమ ప్రచారాన్ని కోల్పోయినట్లు పేర్కొనవచ్చు. అంతేకాక, మలయాళం మీది తమిళభాషా ప్రభావానికి స్వస్తి చెప్పబడింది. ఎళుత్తచ్చన్ ఆధునిక మలయాళ జనకుడని కీర్తి గడించాడు.

తుంజత్ ఎళుత్తచ్చన్ మహాకవికి పూర్వం వెలువడిన రామాయణాలకు వాల్మీకం మాతృక. కాని ఎళుత్తచ్చన్ అధ్యాత్మరామాయణమును అనుసరించాడు. అధ్యాత్మరామాయణకథకు అనల్పమైన ప్రచారం కల్పించిన ప్రాంతీయ భాషా కవులలో ఆయన విశిష్టుడనవచ్చు. కాని యుద్ధకాండమును మాత్రం

వాల్మీకమును అనుసరించి ఎళుత్తచ్చన్ సంతరించాడు. ఉత్తరకాండను పరిహరించాడు. తరువాతి కాలంలో ఉత్తరకాండను కిళిప్పాట్టు (చిలుకపాట) శైలిలో ఒకరు రచించారు. దానికి ప్రచారం లభించలేదు.

అధ్యాత్మ రామాయణాన్ని అనుసరించడంవల్ల, ఎళుత్తచ్చన్ తీర్చిదిద్దిన రాముడు విష్ణ్వంశసంభూతుడు. సీతారాముల వివాహం, ఆయన దృష్టిలో, లక్ష్మీనారాయణుల పునస్సమాగమం. కాని వివాహవేళ రాముని కంఠసీమను సుమహారంతో అలంకరించేందుకు ముందు సీత తన చూపుల పూలదండతో అలంకరించినట్లు ఎళుత్తచ్చన్ పేర్కొన్నాడు. ఆ మహాకవి అభివర్ణించిన రావణుడు సీతను లావణ్యలతికగా భావించినా, ఆమె లక్ష్మీదేవి అనికూడ గ్రహించాడు. తన ప్రేమను వమ్ముచేయవద్దని దశకంఠుడు సీతను అర్థిస్తాడు. ఆ సందర్భంలో అతడు చేసిన దీర్ఘప్రసంగం 'సుముఖి! తవ చరణనలిన దాసోస్మ్యహం...' అనే మాటలతో అంతమవుతుంది. ఈ ప్రసంగం పైకి మామూలుగా కనిపించినా, అంతరార్థం మాత్రం వేరని మలయాళ పండితుల విశ్వాసం. సీతనుద్దేశించి రావణుడు, 'నేను నీ చరణముల నాశ్రయించుచున్నాను' అనడంలో, శరణాగతిభావం ప్రస్ఫుటమవుతున్నది. కొందరి దృష్టిలో రామాయణం శరణాగతి కావ్యం.

మలయాళంలో రామాయణమంటే ఎళుత్తచ్చన్ సంతరించిన అధ్యాత్మ రామాయణమని అర్థం. అంత ప్రసిద్ధి ఈ కృతికి లభించింది! పారాయణ గ్రంథంగా కూడా ప్రసిద్ధికెక్కింది. ఈ రామాయణ పఠనానంతరం కన్నెపడుచులు కొందరికి కళ్యాణప్రాప్తి కలిగిందట! ఇక ఇంతకంటె ఎక్కువగా ఎళుత్తచ్చన్ కృతిని గురించి చెప్పనవసరంలేదు.

ఎళుత్తచ్చన్ మహాకవిని గురించి రెండు మాటలు. ఆయనకి తెలుగు తమిళ లిపులు బాగా తెలుసునని పండితుల విశ్వాసం. ఈ సందర్భంలో చేలాన్నాట్ అచ్యుతమీనన్ పేర్కొన్న విషయాన్ని యథాతథంగా ఉదాహరిస్తున్నాను. "Once a Brahmana Sanyasin presented a manuscript copy of the original Adhyatma written in Telugu (according to another version Nagari) script to an Ambalapuza Raja who wished to have it translated into Malayalam script so that he might read the rare work......Since Meppattur did not know Telugu, Ezuttaccan was approached for the purpose, as he was conversant with all Dravidian scripts. In the course of transcription, the work was rendered into Malayalam verse by the poet." పైన ఉదాహృతుడైన బ్రాహ్మణ సన్న్యాసి కాశీనుంచి వచ్చినట్లు భావించబడుతున్నది.

17వ శతాబ్దినుంచి వాల్మీకి రామాయణానికి యథానువాదములు వెలువడసాగాయి. రాజకవి అయిన కేరళవర్మ దేశిచ్ఛందస్సులలో వ్రాసిన కేరళవర్మ రామాయణం తొలుత పేర్కొనబడింది. ఇది ప్రశస్తమైనదే కాని అసమగ్రం.

మహాకవి వళ్లతోళ్ నారాయణమీనన్ (1878-1957) చేసింది అక్షరాలా యథానువాదం. ప్రతి శ్లోక పరివర్తన మది. అంతేకాక అనువాదమంతా అనుష్టుప్ ఛందస్సులోనే సాగింది.

మలయాళ కవిత్రయంలో ఒకడైన మహాకవి కుమారన్ ఆశాన్ (1873-1924) చింతావిష్టయాయ సీత (చింతాక్రాంత అయిన సీత) అనే ఖండకావ్యం సంతరించాడు, ఆయన బాలరామాయణంకూడా వ్రాశాడు. ఈ రెండూ సాహితీ ప్రియుల ఆదరాన్ని బహుధా చూరగొన్నవి. అళకేత్ పద్మనాభ కురుప్ (రామచంద్ర విలాసం), వడక్కుంకూర్ రాజరాజవర్మ (రాఘవాభ్యుదయం) ప్రభృతులు రామాయణాలు వెలయించారు. వెణ్ణికుళం గోపాలకురుప్, వి. కుంజరామన్ నాయర్ ప్రభృతులు తులసీదాసు రామాయణమును మలయాళం చేశారు. డాక్టర్ యస్. కె. నాయర్ కంబరామాయణమును అనువదించారు. ఇవికాక అనర్ఘరాఘవం, ప్రసన్న రాఘవం మొదలైన ఎన్నో సంస్కృత రామనాటకములు మలయాళం చేయబడినవి.

ఆదినుంచీ కేరళీయులు సంస్కృత భాషాభిజ్ఞులు. ఎందరో సంస్కృత విద్వాంసులూ రచయితలూ కేరళలో జన్మించారు. వారిలో కొందరు సంస్కృతంలో కూడా రామకథా సంబంధములైన రచనలు వెలయించారు. ఆశ్చర్య చూడామణి కర్తఅయిన శక్తిభద్రుడు నంబూదిరి అని విశ్వసిస్తున్నారు. ఇళయ తంపురాన్, రామపురత్తు వారియర్, మేప్పత్తూర్ నారాయణ భట్టతిరి ప్రభృతులు రామకథాత్మకములైన కావ్యాలూ నాటకాలూ మొదలైనవి సంస్కృతంలో సంతరించారు.

వాల్మీకం, అధ్యాత్మ రామాయణములే కాక పాతాళ రామాయణం మొదలైనవి కూడా మలయాళ సాహిత్యంలో చోటు చేసుకున్నవి. ఇంకా రామకథను అభివర్ణించే లఘురచనలు చాలా ఉన్నాయి.

ప్రాచీనాంధ్రకవులవలె మలయాళ కవులు కూడా సంస్కృత విద్వాంసులు కావడంవల్ల, వారు తమ యితివృత్తములను సరాసరి సంస్కృతంనుంచే గ్రహించారు. వర్ణనాంశముల మినహాయిస్తే, కడమ విషయాలను యథామూలములుగానే వారు అనువదించారు. అందువల్ల, మలయాళ రామాయణములలో అవాల్మీకములు చేరలేదు. ఇది ఒక విశేషము. ఉదాహరణానికి సంస్కృత అధ్యాత్మ రామాయణంలో బాలకాండలో రామలక్ష్మణుల పరిహాస ప్రసంగములు కనిపిస్తాయి. కాని ఎళుత్తచ్చన్ వాటిని పూర్తిగా పరిహరించక కుదించి వ్రాశాడు. దైవాంశ సంభూతులైన వారు ఆవిధంగా తేలికగా మాట్లాడరనే అభిప్రాయంతో ఆ మహాకవి అలా చేసి వుండవచ్చు.

ఒక్కమాటలో చెప్పాలంటే, కేరళీయుల సాహిత్యం, కళలు, ఆధ్యాత్మిక జీవనం మొదలైన వాటిమీద రామకథ చెరగని ముద్రవేసింది. ***

(డా. యస్. కె. నాయర్, డా. కె. యన్. ఎళుత్తచ్చన్ ప్రభృతుల రచనలను సంప్రతించాను. వారికి మిక్కిలి కృతజ్ఞుణ్ణి.)

తెలుగు వాక్యం - సమీక్షావ్యాసం

వెన్నెలకంటి ప్రకాశం

ఆంధ్రప్రదేశ్ సాహిత్య అకాడమీ వారు ప్రపంచ తెలుగు మహాసభల సందర్భంగా ప్రచురించిన పుస్తకం శ్రీ చేకూరి రామారావుగారి 'తెలుగువాక్యం'. ఇది దాదాపు పది సంవత్సరాలుగా వారు చేస్తున్న కృషికి ఫలితమట (vii పే.). పైగా ఇంకొకమాట – తెలుగుభాషమీద పరిశోధన ఆధునిక భాషాశాస్త్ర పద్ధతుల్లో ప్రారంభమై ఎంతో కాలం కాలేదని, అందులోనూ వాక్య నిర్మాణ పరిశీలన మరీ ఇటీవలిదనీ వారి అభిప్రాయం (vii పే). ఎంత ఇటీవలిదో ఇక్కడ చెప్పకపోయినా వారే ఇంకొకచోట వ్రాసుకొన్న ప్రకారం అది తమతోనే ప్రారంభమైనదట (1972, 11 వ పే). ఈ తెలుగు వాక్యంలో ప్రతిబింబించే తమ ప్రతిపాదనలు కొన్నిటిని తమ గురువుగారైన శ్రీ భద్రిరాజు కృష్ణమూర్తిగారితో గూడ చర్చించినట్లు వ్రాశారు (x పే).

వారు చెప్పుకున్న విషయాలను మనం చరిత్రాత్మక దృష్టిలోను, వర్ణనాత్మక దృష్టితోను పరిశీలించాలి. ఆయనకు ముందు తెలుగు వాక్య నిర్మాణ పరిశీలన (పరిశోధన) జరగలేదా? 'తెలుగు వాక్యం'లోని వర్ణన ఎంత విలువైనది? ఈ ప్రశ్నలకు జవాబు వ్యాసంలో దొరుకుతుంది. కాని అంతకుముందు 'ఆధునిక భాషాశాస్త్రం' అంటే ఏమిటో చూడాలి. పేరుకు నేను నవ్యభాషా శాస్త్ర (లక్ష్మీరంజనం 1975: 149 పే) పద్ధతుల్లో శిక్షణ పొందిన వాడినైనా, వ్యాకరణ శాస్త్రం, ఆధునిక భాషాశాస్త్రాల మధ్య ఉన్న నిజమైన తేడా ఏమిటో సులభంగా చెప్పడం వీలవుతుందనుకోను. భాషను ముఖ్యంగా మూడు కోణాలనుంచి పరిశీలించవచ్చు

(అ) వర్ణం–ధ్వని–స్వరాలు

(ఆ) శబ్ద, వాక్య స్వరూపాలు

(ఇ) భావ నిర్మాణం

డా॥ వెన్నెలకంటి ప్రకాశం, భాషాశాస్త్ర విభాగం,
ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాదు.

భాషను క్షుణ్ణంగా పరిశీలించడం ప్రారంభమైంది భారతదేశంలోనే. పైన చెప్పిన మూడు శాఖలలోను ప్రాచీన భాషాశాస్త్రజ్ఞుల (వ్యాకర్తల) కృషి గణనీయం. వారి సాధన మనకు వ్యాకరణ (శాస్త్ర) గ్రంథ రూపంలో లభిస్తుంది. పాశ్చాత్య దేశాలలో భాషాశాస్త్రం బాగా అభివృద్ధి చెందింది, వారు భారతీయ శాస్త్ర పద్ధతులతో పరిచయం పెంచుకొన్న తర్వాతనే. మనకు భాషాశాస్త్రం అన్న పేరుతో పడమటి దేశాలనుంచి దిగుమతి అవుతున్నది చాలావరకు మనదగ్గర ఉన్నదే, కాపంటే కొత్త పేర్లతో, తక్కువ సంక్షిప్తతతో, ఎక్కువ సంక్లిష్టతతో వస్తోంది. కొన్ని విషయాలు - ముఖ్యంగా యంత్రసహాయంతో చేసే పరిశీలనలు-ఆ దేశాల్లో ఎక్కువ అభివృద్ధి చెందాయి. కొన్ని కొత్త విషయాలు వెలుగులోకి వచ్చాయి. వారి కృషివల్ల దురదృష్టకరమైన పరిస్థితి ఏమిటంటే ఆధునికత పేరుతో మన వ్యాకరణ శాస్త్రంలో ప్రవేశమున్న వాళ్ళు గూడా దానిని నిర్లక్ష్యం చేసి కించపరచడమే. కాబట్టి మనం తెలుగువాక్య నిర్మాణం గురించి చెప్పుకునేటప్పుడు 'ఆధునిక' యుగానికి ముందున్న వ్యాకరణాల్లోని వర్ణనలను గూడా చూసుకోవలసి ఉంటుంది.

"విషయ ప్రతిపాదన పదునుగా ఉండాలంటే సాంకేతిక పదజాలం తప్పనిసరి అవుతుంది'' అంటున్నారు రచయితగారు (vii పే). ఆయన అటు వ్యాకరణ శాస్త్రంలోను ఇటు నవ్యభాషా శాస్త్రంలోను నిష్ణాతులైన కారణంగా రెంటికీ చెందిన సాంకేతిక పదజాలాన్ని కాస్త విరివిగానే వాడారు. నాబోటి వాళ్ళకు కొన్నిచోట్ల బోధ కష్టం కావడమే దాని ఫలితం. అలాగే 'సంస్కృతపద బాహుళ్యం' (ix పే) గూడా ఎక్కువై కొంతవరకు ఇబ్బంది కల్గించింది.

తమ వ్యాసంలోని కర్మణి వాక్యాల గురించి ప్రస్తావిస్తూ రామారావుగారు "సకర్మక వాక్యాల్లో కర్తృ ప్రాధాన్యాన్ని తగ్గించడానికి భాషలు అనుసరించే ఒక పద్ధతి కర్మణి ప్రయోగం" (ix పే) అన్నారు. ప్రాధాన్యం రెండు రకాలన్నది వీరు గుర్తించలేదు. ఈ రెండు రకాల ప్రాధాన్యాల గురించి చెప్పబోయేముందు ఉద్దేశ్య-విధేయాల గురించి చర్చించాల్సి ఉంటుంది.

రామారావుగారు ఉద్దేశ్య-విధేయాల (head and attribute) విషయంలో చెప్పిన మాటలు పరిశీలిద్దాం.

1. "ప్రాచీనుల మత ప్రకారం వక్తకు, శ్రోతకు తెలిసింది ఉద్దేశ్యం. వక్తకు మాత్రమే తెలిసింది విధేయం. ఆధునిక పద్ధతి ఇందుకు విరుద్ధమైనదికాదు. తెలుగు వాక్యాలలో మొదట ఉద్దేశ్యం వస్తుంది. తర్వాత విధేయం వస్తుంది" (6 వ పే).
2. "...తెలుగులో పదక్రమ వ్యత్యయంవల్ల ఉద్దేశ్య విధేయాలు మారతాయి...క్రియాపదానికి సన్నిహితంగా జరిగిన నామానికి ప్రాధాన్యం ఉంటుంది" (9-10 పేజీలు).
3. "ఉద్దేశ్యపదం సాధారణంగా పదాదిన వస్తుంది" (10 వ పే). (వారి ఉద్దేశ్యం వాక్యాదిన అయి ఉండాలి).

4. "ప్రాధాన్య వివక్షననుసరించి (పై) వాక్యాలలో ఉద్దేశ్య విధేయ వ్యత్యాసం జరగవచ్చు... పదక్రమంలో (ఈ) మార్పు ప్రాధాన్య వివక్ష కోసం వచ్చింది" (3 వ పే)

5. "వ్యతిరేకార్థకం కాని, ప్రశ్నార్థకం కాని, కిలార్థకాదులు గాని వక్తృ వివక్షను బట్టి ఉద్దేశ్య నామానికి గూడా చేర్చవచ్చు... ఇట్లా చేర్చడంవల్ల ఉద్దేశ్య నామాలకు ప్రాధాన్యం ఏర్పడుతుంది... పదక్రమ వ్యత్యాసంలో ఉద్దేశ్య నామాన్ని ఆఖ్యాత (predicate) స్థానానికి జరపడంవలన ఈ ప్రాధాన్యం ఏర్పడుతుంది. ఆఖ్యాత స్థానంలో ఉన్న పదం ఆ స్థానాన్ని బట్టి సహజంగా ప్రధానమైనదని దీని అర్థం" (6 వ పే).

ఈ రెంటి వ్యత్యాసంతో ముడిపడి ఉన్న సంవర్గం (category) ఆఖ్యాతం

6. "వాక్యంలో ప్రధాన విభాగం నామబంధం, ఆఖ్యాత బంధం" (8 వ పే).

7. "క్రియాబంధంలో ఉన్న నామబంధం (noun phrase) ఆ క్రియకు కర్మవుతుంది... క్రియాబంధం (verb phrase) లో భాగం కాని నామబంధం కర్తృపదమవుతుంది" (8 వ పే).

8 "కర్తృకారకం కాక మిగతా కారకాల్ని సూచించే పదబంధాలు ఆఖ్యాత బంధంలో భాగాలుగా ఇక్కడ పరిగణించబడుతున్నై" (8 వ పే).

విచిత్రం ఏమిటంటే క్రియాపద 'సహితం'గా ఉన్న నామబంధాలూ ఆఖ్యాత బంధం (predicate phrase) లో భాగాలూ సన్నిహితంగా ఉన్నంత మాత్రాన 'సహితం' అనుకోవడానికి వీల్లేదు.

9. "ఒకోసారి కర్తృపదం గూడా క్రియాపద సన్నిహిత మైనప్పుడు అధిక ప్రాధాన్యాన్ని వహిస్తుంది."

(అ) కిట్టు **పకోడీలు** తిన్నాడు.

(ఆ) **పకోడీలు కిట్టు** తిన్నాడు.

వీటిని ఉద్దేశ్య-విధేయ పద్ధతిలో చెప్తే (అ) లో కిట్టు ఉద్దేశ్యం, (ఆ) లో పకోడీలు ఉద్దేశ్యం (9 వ పే).

10. "ఆఖ్యాతబంధంలో ప్రధానమైనది క్రియాపదం" (11 వ పే)

వీటితో పాటుగా 'కర్త' అనే పదానికి 'కర్తృపదం' అన్న బంధానికి ఉన్న ప్రవృత్త్యర్థం ఏమిటో బోధపడదు. ఈ పదజాలం ప్రతిపాదించిన పద్ధునైన విషయం ఏమిటో స్పష్టంగా గోచరించదు. 'కర్త' అంటే కార్యకాశ్రిత కర్తా? వారు చెప్పే గుప్త నిర్మాణపు (deep structure) కర్తా? లేదా వ్యక్త నిర్మాణపు (surface structure) కర్తా? ఇన్ని బాధలూ ఇంగ్లీషులోని 'subject' అన్న పదానికి మన 'కర్త'ను అనువాదంగా చెప్పుకోబట్టి వస్తున్నాయి.

కింది వాక్యాలు గమనించండి:

11. నాకు చలిగా ఉంది.

12. నాకు చలి లేదు.

13. నాకు ఆకలి దప్పికలు లేవు.

14. నాకు ఆకలిగా లేదు.

15. మాకు సంతోషంగా ఉంది.

16. నాకు ఒంట్లో బావు లేదు.

ఇటువంటి వాక్యాలలో మధ్యలో ఉన్న నామాలను వ్యక్త నిర్మాణపు కర్తలుగా గుర్తించవచ్చు అనిచెప్తూ, ఈ రకమైన వాక్యాలు ఇంకా పరిశీలనకు లొంగలేదు అంటున్నారు రచయితగారు (11 వ పే). 11-16 వాక్యాలలో కర్త - కర్మ నిరూపణం కష్టమైతే వారు పైన చెప్పిన నామబంధ - ఆఖ్యాతబంధ నిరూపణ కష్టమేకదా! ఇలాకావటానికి ముఖ్యకారణం ఈ పారిభాషిక పదాలు, ప్రతిపాదనలు ఇంగ్లీషు నుంచి అరువుదెచ్చుకొన్నవి కావటమే.

పైన ఉదాహరించిన వాక్యాలను, రచయితగారి మాటలను పరిశీలిస్తే మనకు తేలవలసినవిగా మూడు విషయాలు కన్పిస్తాయి.

(అ) ఉద్దేశ్య-విధేయ వ్యత్యాసం
(ఆ) ఆఖ్యాతబంధ నిరూపణం
(ఇ) కర్తృపద నిరూపణం

వారి మాటల ప్రకారం 'ఉద్దేశ్యం' వాక్యాదిన వస్తుందని ఒకచోట (1-2) సాధారణంగా వాక్యాదిన ఉంటుందని ఒకచోట (3), ఉద్దేశ్యనామాన్ని ఆఖ్యాత స్థానానికి మార్చవచ్చుగాబట్టి వాక్యాదిస్థానం తప్పనిసరి కాదన్నట్లు ఒకచోట (5) తేల్తుంది. అసలు ప్రౌఢవ్యాకర్త అన్నదాన్ని సరిగ్గా తీసుకొంటే ఈ బాధలుండేవి కావు. అక్కడ వక్త-శ్రోతలకు వాక్యంలోని వివిధ భాగాలకు సంబంధించిన జ్ఞానం మాత్రమే ముఖ్యం. రామారావుగారు ఇంగ్లీషులోని 'Topic - Comment' అన్న భేదాన్ని ఇక్కడ చొప్పించడంతో వచ్చాయి పై చిక్కులన్నీ. దీనితో కాస్తో కూస్తో సంబంధమున్న (Subject-) Predicate అన్నదాన్ని ఆఖ్యాతంగా చెప్పుకోవడంతో ఈ చిక్కులు పెక్కులు కావడం జరిగింది.

రామారావుగారు (1968 : 54 వ పే.) చేసిన విషయి-విషయం (Topic Comment) అన్న వ్యత్యాసం ఇక్కడ ఎక్కువ ఉపయోగకరం, ఆఖ్యాత ప్రతిపాదనకన్నా. ఈ వ్యత్యాసాన్ని ఉద్దేశ్య-విధేయ వ్యత్యాసంతో సమానంగా ముఖ్యమైనదిగా స్వీకరించాలి. సాధారణ (Neutral/unmarked) వాక్యాలలో వీటిల్లో తేడా ఉండకపోవచ్చు అసాధారణ/ప్రత్యేక (Marked) వాక్యాలల్లో ఇవి వేరుగా ఉంటాయి.

కింది వాక్యాన్ని చూడండి :

17. నాకు | వీటితో అవసరం లేదు.
(వేరే వస్తువులతో ఉండొచ్చు)

ఉద్దేశ్యం | విధేయం
విషయి | విషయం

కాని పై వాక్యంలో 'నాకు'మీద ఊనిక (stress) ఉంచితే కింది విధంగా మార్పు జరుగుతుంది.

18. "నాకు | వీటితో అవసరం లేదు. (ఇతరులకు ఉండొచ్చు)
విధేయం | ఉద్దేశ్యం
విషయి | విషయం

పైన రామారావుగారు విధించడానికి ప్రయత్నించిన పదక్రమం విషయి-విషయాలకు చెల్లుతుంది. ఇక్కడ "చెప్పబడ్డది-చెప్పినది" అన్న వ్యత్యాసం ప్రధానం. ఉద్దేశ్య-విధేయాలలో రెండవది విన్నవాడికి కొత్త కావడంవల్లనో, చెప్పిన/చెప్పే వాడికి ప్రధానమని తోచటంవల్లనో ప్రాధాన్యం పొందుతుంది. వాక్యాదిన వచ్చినప్పుడల్లా అది ప్రత్యేకమైన ఊనికను పొందడం జరుగుతుంది. కారణం దాని సహజ స్థానం వాక్యాది కాకపోవడం మాత్రమే. కొన్నిచోట్ల దాని సహజ స్థానం వాక్యాంతమైనా మరికొన్నిచోట్ల అది వాక్యమధ్యంలోఉండవచ్చు. మనం సాధారణంగా మాట్లాడేటప్పుడు అసంపూర్తి వాక్యాలు వాడతాం. అప్పుడు కేవలం విధేయాన్ని మాత్రమే వాడవలసి వస్తుంది కాబట్టి అది వాక్యాది కావచ్చు. కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి :

19. ప్ర. అతనెవరండీ ?

20. జ. (అ) అతను మా తమ్ముడండీ.
(ఆ) మా తమ్ముడు
(ఇ) మా తమ్ముడండీ అతను
(ఈ) "మా తమ్ముడు, అతను
*(ఉ) మా తమ్ముడు" అతను.

(20 ఉ) 'మీ తమ్ముడెవరండీ ?' అన్న ప్రశ్నకు జవాబుగా చెప్పగలం గానీ (19) కి గాదు. అందుకే దానికి చుక్క గుర్తు. (20 ఇ), (20 ఈ) వాక్యాలలో విధేయం ముందుకువచ్చింది. అందువల్లనే 'అండీ' కూడా దానితో వచ్చింది. (20 ఈ) లో ఆ 'అండీ' ప్రత్యయం లేని కారణాన విధేయ స్పష్టతకై ప్రత్యేకంగా ఊనికను ఉపయోగించాల్సి వచ్చింది. కింది వాక్యాలు గూడా చూడండి.

21. ప్ర. అతను ప్యూనా ?

22. జ. (అ) అవునండీ, ప్యూనే

(ఆ) ప్యూనేనండీ

(ఇ) ప్యూను కాదండీ (మెసెంజరు)

ఈ వాక్యాలు, (19-20) వాక్యాలు పరిశీలిస్తే ప్రాధాన్యాన్ని సూచించే 'ఏ' ప్రత్యయం, ప్రశ్నను సూచించే 'ఆ' ప్రత్యయం, సంబోధనను సూచించే 'అండీ' లాంటివి, వ్యతిరేకాన్ని సూచించే 'కాదు' అన్నీ గూడా విధేయానికే వస్తాయి. ఉద్దేశ్యానికి కాదు.

పైన జరిగిన విషయి-విషయం, ఉద్దేశ్యం-విధేయం వ్యత్యాసాల చర్చ దృష్ట్యా ప్రాధాన్యం రెండు రకాలు: విషయి ప్రాధాన్యం, విధేయ ప్రాధాన్యం. కర్మణి వాక్యంలో కర్మకు విషయి ప్రాధాన్యం, కర్తకు విధేయ ప్రాధాన్యం లభించే అవకాశాలు ఎక్కువ. (కర్తను వదిలేస్తే చేసేదేం లేదులెండి).

ఉదాహరణకు:

23. రాముడు రావణుణ్ణి చంపాడు.

24. (అ) రావణుడు రాముడి చేతిలో చచ్చాడు.

(ఆ) రావణుడు రాముడిచేత చంపబడ్డాడు.

కర్మకారకాన్ని సూచించే నామానికీ క్రియకూ అన్వయం కుదిరింది కాబట్టి (24 అ), (24 ఆ) కర్మణి వాక్యాలు. రెండోది ఇంగ్లీషు 'passive' కు సమానం; మొదటిది కాదు. అంతే తేడా. ఈ రెండు వాక్యాల్లోగూడా 'రాముడి చేతిలో (చచ్చాడు)', 'రాముడిచేత (చంపబడ్డాడు)' అన్నవి విధేయాలు. 'రావణుడు' అన్నది ఉద్దేశ్యం. కాని దానికి విషయి ప్రాధాన్యం లభించింది. కారక-విభక్తి పరిశీలనతోబాటు ఈ రెండు రకాల వాక్యనిర్మాణాల్ని పరిశీలించగలిగితే మన విశ్లేషణ సమగ్రంగానే ఉందని చెప్పుకోవచ్చు. తెలుగుకు సంబంధించినంతవరకు పై రెండు వాక్యనిర్మాణ సంవర్గాలను ప్రకాశం (1970 : 32 - 35 పేజీలు) రచనలో చూడవచ్చు. కావంటే అక్కడ వాడిన భాష ఇంగ్లీషు కాబట్టి 'విషయి' ని 'theme' అని, 'విషయాన్ని 'rheme' అని, 'ఉద్దేశ్యాన్ని' 'given' అని 'విధేయాన్ని' 'new' అనీ అనడం జరిగింది.

'కర్త'ను ఇంగ్లీషు 'subject' తో సరిపోల్చడంవల్ల కలిగే చిక్కులు చూడండి.

> "ఒకే వాక్యంలో ఒకే నామపదం క్రియతో అన్వయించినపుడు దాన్ని స్థూల దృష్టితో కర్త అంటున్నాం" (13-14 పేజీలు).

కింది వాక్యాలలో వారి కర్తృనిరూపణం చూడండి:

25. (అ) కార్మిక నాయకుడు (క) చనిపోయాడు.

(ఆ) గుండాలు (క) కార్మిక నాయకుణ్ణి చంపారు.

(ఇ) యజమాని గుండాలచేత (క) కార్మిక నాయకుణ్ణి చంపించాడు.

రామారావుగారి అభిప్రాయం ప్రకారం (25 ఇ) లో యజమాని 'ప్రేరకుడు', గుండాలు 'కర్త', కార్మిక నాయకుడు 'కర్మ'. ఇలా వర్ణితమైన కర్త పైన చెప్పిన స్థూల దృష్టితో గుర్తించిన 'అన్వయకర్త' (grammatical subject) కాదే! పైన 'అన్వయకర్త' గూడా యజమానే కదా ?

అలా కాకుండా అన్వయకర్తను కింది విధంగా నిర్ణయించగలమేమో చూద్దాం. ప్రేరకుడు, కర్త, కర్మ, కరణం మొదలైన కారకాలను సూచించే నామాలు (నామబంధాలు) ఉన్నప్పుడు ఆ వరుసలో ఏనామానికి విభక్తి ప్రత్యయం లేదో దానితో క్రియ అన్వయిస్తుంది. అంటే ప్రేరక నామం విభక్తి లేనిదయితే క్రియ దానితోనే అన్వయిస్తుంది. దానికి విభక్తి ఉంటే 'కర్త'తో అన్వయిస్తుంది. దానికి విభక్తి ఉంటే 'కర్మ'తో అన్వయిస్తుంది. అదీ విభక్తి సహితమైతే 'కరణం'తో అన్వయిస్తుంది క్రియ. కింది వాక్యాలను పరిశీలించండి :

26. **రాముడేసిన బాణం** వాలిని చంపింది.

27. **వాలి** రాముడేసిన బాణంవల్ల చచ్చాడు.

28. **రాముడు** వాలిని బాణంతో చంపాడు.

29. **సుగ్రీవుడు** రాముడిచేత వాలిని చంపించాడు.

విభక్తిలేని 'కర్త', 'కర్మ'లు ఉంటే క్రియ కర్తతోనే అన్వయిస్తుంది.

30. నేను { అన్నం / పండ్లు } తిన్నాను.

ఈ 'అన్వయకర్త'కు గూడా భాషలో ఏదో కొంత పని ఉండవచ్చు. ముఖ్యంగా పై పదక్రమంలో అది 'విషయి' కావడం గమనించాలి. కాని పదక్రమాన్ని మార్చవచ్చు. అందువలన 'అన్వయకర్త' అనే వేరే వ్యాకరణ సంవర్గం భాషలో అవసరమేనేమో. అన్వయయోగ్యత లేనప్పుడు పైన చెప్పిన కారకాలు (ప్రేరకుడు-కర్త-కర్మ-కరణం) ఏవేవి వాక్యంలో ఉంటే అదే వరుసలో మొదటఉన్న దాన్ని (వ్యాకరణ/) అన్వయకర్తగా తీసుకోవచ్చు. ఉదాహరణకు :

31. నాకు దాహంగా ఉంది

లో 'నాకు'ను వ్యాకరణ కర్తగా భావించవచ్చు. (మనకు ఆ సంవర్గం నిజంగా అవసరం అని తేలితే).

ఆత్మార్థక రూపమైన '-కొను' గురించి మాట్లాడుతూ రామారావుగారు దీన్ని కొన్ని క్రియలకు చేర్చినప్పుడు వచ్చే అర్థభేదాల్ని గూడా గమనించవచ్చునన్నారు (17 వ పే). వారిచ్చిన ఉదాహరణలు మూడు: అనుకొను, అడుక్కొను, పడుకొను. అర్థభేదం నిజంగా వారన్నంత (/అనుకొన్నంత) లేదని

పిస్తోంది. తన 'కోసం' లేదా 'తనలో తను' అనుకోవడానికి ఆలోచించడానికి తేడా పెద్దగా ఏమీలేదు. 'Thinking is silent speech' అన్నది ఇందువల్లనే కదా! అలాగే 'అడుక్కోవడం' అన్న దానికి కొన్ని మాండలికాల్లో (dialects) 'యాచించడం' అని, కొన్నిచోట్ల కేవ 'తనకోసం ఇతరులను అడగడం' అని వాడుక ఉంది. 'పడుకోను' (/పండుకోను) అన్నదానికి విశ్రాంతి తీసుకోవడం, నిద్రపోవడం అన్న అర్థం ఉండడంతోపాటు కొన్ని మాండలికాల్లో 'పండు' అన్న క్రియకే 'నిద్రపోవడం' అన్న అర్థం ఉంది. అందువల్ల అర్థభేదం అన్న ప్రతిపాదన చెల్లదు.

సహాయక ధాతువుల (auxiliary verbs) విషయం చర్చిస్తూ రామారావుగారు 'ఇచ్చు' ఉపయోగించిన వాక్యాలలో భిన్నక్రియలకు భిన్నకర్తలున్న కారణంగా వాటిని సంశ్లిష్ట వాక్యాలుగా (Complex sentences) గా భావించవచ్చు అన్నారు (18 వ పే.) ఉదాహరణకు:

32. (నీవు) నన్ను లోపలికి రానియ్యి.

కానీ దీన్ని ప్రేరణార్థక (causative) వాక్యాలలాగే అనుమత్యర్థక (permissive) వాక్యంగా భావించడం సమంజసం అనిపిస్తోంది. 'ప్రేరణకర్త', 'అనుమతి కర్త' ఒకే రకమైన వ్యాకరణ సంవర్గాలు. ఉదాహరణకు :

33. నేను అతనిని లోనికి రానిచ్చాను.

34. నేను అతనిని లోనికి పంపించాను.

35. ఆమె అతనిని తన ప్రియుడిచేత చంపించింది.

(33-35) వాక్యాలలో మనకు పెద్ద తేడా కన్పించదు. (33) ను సంశ్లిష్ట వాక్యంగానూ, (34-35) లను సామాన్య వాక్యాలు (simple sentences) గానూ పరిగణించడం అశాస్త్రీయం అవుతుంది.

అర్థప్రభేదాలను కల్గించగల శబ్దాలను గురించి చెప్తూ 'లే' అన్నదానికి 'నిరాదరణార్థకం' అని పేరు అన్నారు (21 వ పే.) అసలు 'లే'కి ఈ అర్థం లేదని పిస్తోంది. ఆయన చెప్పే నిరాదరణార్థకం విసుగును సూచించే "స్వరాన్ని" ఉపయోగించినప్పుడే కల్గుతుంది. 'లే' ప్రవృత్తి (function) ఒక వ్యాపార ప్రాధాన్యాన్ని కాస్త తగ్గించడం మాత్రమే. దీనిని 'అల్పార్థకం' (diminutive) అనవచ్చు. ఉదాహరణకు:

36. సినిమాకు రేపు వెళ్దాంలే, డార్లింగ్. ఇక్కడ 'లే' లో నిరాదరణ ఏమాత్రం కన్పించదు. అదే విధంగా 'ఆ' ప్రశ్నార్థకం అన్నారు. 'ఆ' లు రెండుగా చెప్పాలి.

37. అతను రాడా ?

38. అతనా రాడు. మమ్మల్నేమో రమ్మంటాడు.

(37) లోని 'ఆ' ప్రశ్నార్థకమే (38) లోని 'ఆ' మినహాయింపులాంటి అర్థాన్ని సూచిస్తోందనాలి. ఈ ప్రత్యయాలను ఎనిమిది రకాలుగా విభజిస్తూ 'అట' తర్వాత మిగిలిన ఏడురూపాలలో ఏదైనా రావచ్చునన్నారు. ఆ ఏడిట్లో సందేహార్థకమయిన 'ఏమో' గూడా ఉంది. కాని 'అట' తర్వాత 'ఏమో' వాక్యాలలో రాదనిపిస్తోంది. ఈ అటాదులు వాక్యంలో ఏ పదానికైనా తగిలించవచ్చునని భావిస్తున్నారు. రామారావుగారు (22 వ పే). ఇట్లా తగిలించిన పదాలు వాక్యంలో ప్రాధాన్యాన్ని వహిస్తాయంటున్నారు. 'విధేయ ప్రాధాన్యం' ఉన్న పదాలకు మాత్రమే చేర్తాయి ఈ అటాదులు. అవి ఉన్నా లేకపోయినా విధేయ ప్రాధాన్యం సిద్ధమే. అటాదులు అర్థప్రభేదం మాత్రమే కల్గించగలవు. ఉదాహరణకు :

39. ప్ర. హెడ్మాష్టరుగారు వచ్చేది ఎప్పుడండీ ?

40. జ. రేపటండీ ఆయన వచ్చేది.

41. జ. రేపట ఆయన వచ్చేది.

42. జ. రేపండీ ఆయన వచ్చేది.

*43. జ రేపండీ ఆయన వచ్చేదట.

*44. జ. రేపు ఆయన వచ్చేదండీ.

*45. జ. రేపు ఆయన వచ్చేదట.

[*=వ్యాకరణ విరుద్ధ వాక్యాలు]

ఈ సందర్భంలోనే "ప్రాధాన్యాన్ని పొందిన పదం ఆఖ్యాత స్థానానికి జరగకుండానే క్రియ నామ్నీకృత (nominalization) మౌతుంది" అంటున్నారు రచయితగారు. పైగా

*46. అతను నిన్న వచ్చింది

అన్న వాక్యం విరుద్ధం అంటున్నారు. "ప్రాధాన్యబోధ లేకుండా క్రియ నామ్నీకృతం కాదని అర్థం" అంటున్నారుగూడా. అసలు విషయం ఇదికాదు. నామ్నీకృతం జరిగేది సమీకరణ వాక్యాలు (equational sentences) క్రియాసహిత వాక్యాలు ఆధారంగా ఏర్పడవలసిన అవసరం వచ్చినప్పుడు. కింది వాక్యాలను గమనించండి :

[నిన్న ఎవరో వచ్చారు; + ఎవరు ?]

47. ప్ర. నిన్న వచ్చింది ఎవరు ?

48. జ. (అ) నిన్న వచ్చింది అతను.

(ఆ) నిన్న వచ్చింది అతనండీ.

(ఇ) అతనండీ నిన్న వచ్చింది.

(ఈ) "అతను, నిన్న వచ్చింది.

(20) లో చెప్పినట్లే ఇక్కడగూడా, ప్రత్యేకమైన ఊనికతో 'విధేయ' పదాన్ని (పదబంధాన్ని) వాక్యాదిన ఉంచవచ్చు (48 ఈ). ఈ ఊనిక విధేయ ప్రాధాన్యానికి గుర్తు. ఇది లేని పక్షాన ఉద్దేశ్యమన్న భావం కలిగి 'అన్వయం' (agreement) కుదరక 'అతను నిన్న వచ్చింద' అన్న వాక్యం 'తప్పు'గా తేల్తుంది. 'అతను' ఉద్దేశ్యమయితే 'నిన్న (వచ్చింది)' విధేయం కావాలి. 'విధేయం' ఎప్పటికీ నామ్నీకృత వాక్యం అయ్యే అవకాశంలేదు. కనక ఆ వాక్యం వ్యాకరణ సమ్మతం కావాలంటే 'వచ్చింది' 'వచ్చాడు'గా ఉండితీరాలి. వక్తకూ శ్రోతకూ తెలిసినదాన్నే కదా మనం వాక్యస్థితినుంచి నామబంధ స్థితికి దించగలిగేది ? వక్తకు మాత్రమే తెలిసి ప్రాధాన్యం ఉన్నదాన్ని న్యూనీకరించం గదా ! [నామ్నీకరణం (nomnialization) భాష ఉపయోగించే న్యూనీకరణ పద్ధతుల్లో ఒకటి]. పై చర్చ ఈ వ్యాసంలోని సంశ్లిష్ట వాక్యాలకు గూడా వర్తిస్తుంది (23, 41 పేజీలు).

సంశ్లిష్టవాక్యాలని గురించి వ్రాస్తూ "వాక్యంలో క్త్వార్థక, శత్రర్థక క్రియలు ఉన్నప్పుడు ప్రధానాప్రధాన క్రియలకు రెండింటికీ ఒకే కర్త ఉంటుంది" అన్నారు రచయితగారు (27 వ పే). ఇది సర్వత్రా నిజం కాదు. క్త్వార్థక క్రియ ముఖ్యంగా పూర్వాపూర్వ వ్యాపారాలను సూచించేదైనా అది ఒక్కసారి హేత్వర్థ బోధకం గూడా అవుతుంది. అప్పుడు భిన్నకర్తృకాలు కావచ్చు.

49. మా తమ్ముడు బదిలీ అయిపోయి మేము
లేనిపోని కష్టాలు పడుతున్నాం.

రామారావుగారు 'పరస్పర విరుద్ధబోధ' ఉన్న క్రియలున్నప్పుడు ఈ వాక్యాలు భిన్నకర్తృకతను సహిస్తాయని తోస్తోందంటున్నారు (30 వ పే).

క్త్వార్థకానికి వ్యతిరేకరూపం ధాతువుకు 'అకుండా' అనే ప్రత్యయాన్ని చేర్చినప్పుడు ఏర్పడుతుందనీ, ఇది ఎప్పుడూ కర్తృస్థితిలో బోధకంగానే ప్రవర్తిస్తున్నట్లు తోస్తోందని అంటున్నారు (30 వ పే). కానీ కింది ఉదాహరణ చూడండి.

50. అతను ఆ పని పూర్తిచెయ్యకుండా ఊరెళ్ళాడు.

వారిచ్చిన ఉదాహరణలలో కర్తృస్థితి బోధించే క్రియలున్నాయి కాబట్టి (ఉదా॥ జడవేసుకోకుండా) అలా తోచింది కాని ప్రత్యయానికి ఆ అర్థం లేదు.

చేదర్థక వాక్యాల చర్చలో ఏకకర్తృకమైనప్పుడు సమాప్తిని సూచించే భూతకాలికక్రియ ఉంటే వ్యాకరణ విరుద్ధమవుతుంది అని వ్రాసి కింది ఉదాహరణనిచ్చారు (41 వ పే).

*51. సుజాత సినిమాకి వెళ్తే పల్లీలు తిన్నది.

కాని ఈ కింది వాక్యాలను గమనించండి:

52. సుజాత సినిమాకు వెళ్తే డబ్బులు పోగొట్టుకొంది.

53. సుజాత సినిమాకు వెళ్తే దెబ్బలు తింది.

(53) లో వారు తర్వాత చెప్పిన (42 వ పే) హేత్వర్థకం గోచరించినా (52) లో అది కనిపించదు. భావార్థక నామ్నీకరణాల చర్చ సందర్భంలో క్రియలు వ్యాపారాలను, స్థితులను, చర్యలను సంఘటనలను తెలియజేస్తా యన్నారు. ఈ విశ్లేషణ తదాధారమైన చర్చ, ఇక్కడే వచ్చిన నామ్నీకరణాల చర్చ పటిష్ఠంగానే జరిగింది. ఇదంతా 'పరివర్తన వ్యాకరణం' (Transformational Grammar) పరిధిలో జరిగింది. ఈ విషయచర్చ చాలామటుకు 'వ్యవస్థా వ్యాకరణ' (Systemic Grammar) పద్ధతిలో ప్రకాశం (1968, 1970) రచనల్లో విపులంగా జరిగింది (ముఖ్యంగా 1970:7-47 పేజీలు).

అనుకృతాంశ (reportive marker) చర్చలో ప్రత్యక్ష (direct) పరోక్ష (indirect/reported) కథనాల మధ్య ఉన్న భేదాన్ని చర్చించడం జరిగింది (76 వ పేజీ). ఈ రెంటి అనుకృతులను వేరుచెయ్యడానికి అన్ని భాషలకు వర్తించే కొలమానం సర్వనామాల మార్పు మాత్రమేనని నిర్ధరించారు రచయిత గారు (78 వ పే). ప్రస్తుతానికి అపవాదాలు కన్పించడం లేదు గాబట్టి ఇది అన్ని భాషలకు వర్తిస్తుందని నే ఆశించవచ్చు.

ఈ చర్చ సందర్భంలో "'చెప్పు' అనే క్రియ విషయార్థక నామాలనే కర్మ పదాలుగా గ్రహిస్తుంది గాని మనుష్యవాచక నామాలను ముఖ్య కర్మలుగా గ్రహించగలిగినట్టు భాషలో సాక్ష్యం లేదు" అన్నారు రామారావుగారు (83వ పే). కాని ఇది వాస్తవానికి విరుద్ధం. తెలుగులో 'అను', 'చెప్పు' అని రెండు వాచ్య సంబంధమయిన క్రియలున్నాయి. అందులో 'అను' విషయానికి, 'చెప్పు' శ్రోతకు ఎక్కువ ప్రాధాన్యమిస్తాయి. కింది వాక్యాలను పరిశీలిద్దాం:

54. ఆమె నాతో చాల విషయాలు చెప్పింది.

55. ఆమె నాకు చాల విషయాలు చెప్పింది.

56. ఆమె నాతో చాల విషయాలు అంది.

*57. ఆమె నాకు చాల విషయాలు అంది.

'నాకు' అన్నది క్రియకు 'నాతో' అన్న దానికి ముఖ్యమైన సంబంధం కలదిగా, కర్మగా భావించవచ్చు. అందుకనే పరోక్షకథనం (reported speech) లో వాక్యానికి, 'చెప్పు'కూ మధ్య "అని" చేరుతుంది.

58. ఆమె నన్ను ఊరికి రమ్మని చెప్పింది.

59. ఆమె నన్ను ఊరికి రమ్మంది.

'అను' క్రియ పరోక్షకథనంలోగాని దూషణ, భూషణాదుల్లోగాని ద్వితీయా విభక్తితో గూడిన కర్మను స్వీకరించడంతో మనకు ఒక రకంగా మూడు వాచక

సంబంధమైన కర్మలున్నట్టు చెప్పుకోవాలి. 'నన్ను, నాకు, నాతో' లాంటివి. ఈ కారణంగా 'చెప్పు', 'అను' అనే వాటిమీది చర్చ అసంపూర్ణమే.

సంయుక్త వాక్యాల చర్చ విషయంలో "భిన్నప్రశ్నార్థక శబ్దాలున్న వాక్యాలను కలిపేటప్పుడు సమక్రియల లోపం జరగదు" అన్నారు రచయితగారు (101వ పే). ఇది సరియైన సూత్రంకాదు.

60. (అ) సుజాత ఎప్పుడొస్తుంది ? సుజాత ఎందుకొస్తుంది ?
(ఆ) సుజాత ఎప్పుడొస్తుంది ? ఎందుకు ?

(60 ఆ) పూర్తిగా వ్యాకరణ సమ్మతమేగదా. రచయితగారు క్రియను మొదటి వాక్యంలో లోపింపజేసి సమ్మతం కాదన్న అనుమానం వెలిబుచ్చారు.

ఇక్కడ పరామర్శించిన విషయాలు గాక నవ్య భాషాశాస్త్ర పుస్తకాలలో దొరికే కొన్ని ముఖ్య విషయాలను గూడా తెలుగు వారికోసం రచయిత వివరించారు.

కొత్తగా చదివేవారికి అర్థంకాని విషయాలున్నాయి ఇందులో. అర్థమయితే అభ్యంతరం చెప్పదగిన విషయాలున్నట్లు మన సమీక్షావ్యాసమే చెప్తోంది. రచనా శైలి అటు వ్యాకరణ శాస్త్రం, ఇటు 'పరివర్తనాసహిత నవ్యభాషాశాస్త్రం' తెలిసినవారికి సులభమే. తన పరిశీలనల్ని తన జాతి జనులతో పంచుకోవాలనుందన్నారు రచయితగారు. బహుశా వారి జాతి జనులు పైన చెప్పిన ఉభయ శాస్త్ర కోవిదులై ఉండవచ్చు. అసమగ్రత, పాశ్చాత్య భాషా విశ్లేషణ ధోరణులు ఎక్కువగా ఉన్న ఈ వ్యాసం 'దశాబ్ద కృషిఫలం' అని చెప్తే మనం నమ్మలేక పోవచ్చు.

తెలుగు వాక్య నిర్మాణాన్ని గురించి కారక పద్ధతిలోను, పాశ్చాత్య వ్యాకరణ పద్ధతుల్లోను, నవ్యభాషా శాస్త్ర పద్ధతుల్లోను, ప్రౌఢవ్యాకర్త, ఆర్డెన్ దొరగారు (1937), లేలిస్కర్ అనే అమెరికన్ భాషాశాస్త్రజ్ఞుడు (1963), ప్రకాశం (1968,70) మొదలైన వారు చర్చించారు. వారి చర్చలు లోతులకు వెళ్ళలేదని తోసివేయటం తగదు. మనకు తెలీకపోయినా మరెందరో తెలుగు వాక్య నిర్మాణం గురించి పరిశోధన జరిపి ఉండవచ్చు, జరుపుతూ ఉండవచ్చు. "తెలుగు వాక్య నిర్మాణాన్ని గురించి ఆలోచించడం... చేకూరి రామారావుతో ప్రారంభమైంది." అని చెప్పుకోవడం సమంజసం కాదేమో ! ***

గ్రంథ సూచిక :

1. చేకూరి రామారావు (1975) *తెలుగు వాక్యం*

2. వెన్నెలకంటి ప్రకాశం (1968) *A Study in the Contrastive analysis of Telugu and English Syntactic Patterns.* (CIEFL Thesis)

3. వెన్నెలకంటి ప్రకాశం (1970) *The Syntactic Patterns of Telugu and English.* (CIE Monograph No. 5)

4. A. H. Arden (1937) *A Progressive Grammar of Telugu Language.* IV Edition(1st Edition 1873)

5. Leigh Lisker (1963) *Introduction to Spoken Telugu*

6. ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం (1975) "తెలుగులో బహువచన ప్రత్యయములు" **తెలుగు** (వైజ్ఞానిక పత్రిక) 4/3 : 149-155

7. చేకూరి రామారావు (1968) "తెలుగులో నామ్నీకరణాలు" ***భారతి***, మే : 53-58

8. చేకూరి రామారావు (1972) "భాషాకృషి" ***మహతి*** : 1-19 (దీనికి సహ వ్యాస కర్త శ్రీ పి. సి నరసింహారెడ్డి).

A *Sentence* is a grammatical form which is not in construction with any other grammatical form: constitute which is not a constituent.

—C. F. HOCKETT

ద్రవగతి-1

వి. వి. అరుణాచలం

ప్రయుక్త గణితవిభాగాలలో ఒకటిగా పరిగణింపబడే గతిశాస్త్రంలో తొలిపాఠాలు ద్రవ్యకణ (Mass particle) గమన పరిశీలనానికి సంబంధించి ఉంటాయి. న్యూటన్ (1642-1727) ప్రవచించిన న్యాయాలను ఆధారంగా ఒక పరిమితికంటే తగ్గని ద్రవ్యరాశిని కలిగి మరీ ఎక్కువకాని (ధ్వని, కాంతి వేగాల కంటే బాగా తక్కువైన వేగాలు) వేగాలతో గమించే కణగతిని చర్చిస్తాము. తరువాత ఒకమెట్టు పైకెక్కి కణపుంజాన్ని (System of particles) తరువాత దృఢవస్తుగతి (Dynamics of a Rigid Body) ని పరిశీలిస్తాము. దృఢవస్తుగమన విశ్లేషణంలో బాస్కోవిచ్ (Boscovich) ప్రతిపాదన వలననో లేదా ప్రత్యామ్నాయమైన మరో స్వీకృతంవల్లనో, నిర్వచనంవల్లనో దృఢవస్తువులో జ్యామితీయ నియోగము (Geometrical constraint) ఏర్పడుతుంది. దృఢవస్తువులో ద్రవ్యకణాల మధ్యదూరాలు స్థిరాలు. ఈ అంశాన్ని పురస్కరించుకొని న్యూటన్ మూడవ న్యాయాన్ని ప్రేరేపించి కణాలమధ్య చర్య, ప్రతిచర్యల ముఖ ప్రతి ముఖతను పరిమాణ సమతనూ ఆరోపించి అంతరబలాల (Internal forces) విన్యాసాన్ని క్షుణ్ణంగా తెలుసుకొంటాము.

గమించే కణాలు ఒక మాధ్యమంలో అవిచ్ఛిన్నంగా పరివ్యాప్తమై ఉన్నప్పుడు జ్యామితీయ నియోగాన్ని తొలగించే మధ్యమ గమనాన్ని పరిశీలించవలసిన సందర్భాలు ఎన్నో ఏర్పడతాయి. ఈ పరిశీలనలో మనం ఎదుర్కొనే అనేక శాఖలలో ద్రవగతి శాస్త్రం ఒకటి. సార్వత్రిక ప్రపత్తితో అవిచ్ఛిన్న మధ్యమ యాంత్రిక శాస్త్ర (Mechanics of Continuous Media) సూత్రాలను చర్చించి తరువాత ప్రత్యేక విభాగాలుగా

(i) ద్రవగతి (Fluid Mechanics)

(ii) స్థితిస్థాపకత (Elasticity)

డా॥ వి. వి. అరుణాచలం, రీడర్, గణితవిభాగం, శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయం, తిరుపతి.

(iii) ప్లాస్టిసిటి (అభిఘటనస్థితి - Plasticity)

(iv) విద్యుదయస్కాంత ప్రభావిత ద్రవగతి (MHD)

మొదలైన శాస్త్రాలను చర్చించవచ్చు.

ఒక శాఖలో పెంపొందే సిద్ధాంతాలు, సూత్రాలు, న్యాయాలు, ఫలితాలు మిగతా శాఖలకు కూడా స్థూలంగా అన్వయిస్తాయి. కాబట్టి ఏదో ఒక శాఖను క్షుణ్ణంగా నేర్చుకొంటే తరువాత సులువుగా మిగతా శాఖలను తెలుసుకోవచ్చు. అందరికీ సుపరిచితమైన ద్రవగతి పరిశీలనంద్వారా అవిచ్ఛిన్న మాధ్యమ యాంత్రిక శాస్త్రాన్ని చర్చిస్తాము.

యాంత్రిక శాస్త్రము ఆసక్తిజనకమైన గణితవిభాగము. "గణిత ఫలాలు యాంత్రిక శాస్త్రంలో లభిస్తాయి గనక గణితవిశ్వంలో యాంత్రిక శాస్త్రము స్వర్గధామము" అని లియొనార్డొడావిన్సీ (1452-1519) మహాశయుని అభిప్రాయము గమనార్హము.

బలప్రయోగాలకు గురియైన వస్తుజాలము విరూపత (Deformation)ను పొందుతుందన్న సత్యము అందరికీ తెలిసినదే. ప్రయోగమైన బలప్రభావంవల్ల ఏర్పడి, బలాన్ని తొలగించినపుడు అదృశ్యమయ్యే విరూపతను స్థితిస్థాపకత (Elasticity) అంటాము. ఈ భౌతిక లక్షణాన్ని ప్రదర్శించే వస్తువులను స్థితిస్థాపక వస్తువులు (Elastic Bodies) అంటాము- బలప్రయోగంవల్ల విరూపత ఏర్పడక, ప్రాయశః ఏర్పడి అవి ఉపేక్షింప దగినంత స్వల్పమైతే అట్లాంటి వస్తువులను దృఢవస్తువులు (Rigid Bodies) అంటాము. వస్తువులలోని ఈ లక్షణాన్ని దృఢత (Rigidity) అంటాము. కారణభూతమైన బలాలను తొలగించినప్పటికీ వస్తువులో ఏర్పడిన విరూపత శాశ్వతంగా ఉండే పక్షంలో అట్లాంటి వస్తువులను ప్లాస్టిక్ (Plastic) వస్తువులంటాము- వస్తువులో బలప్రయోగంవల్ల, ఎంత స్వల్పబలమైనాసరే, విరూపత ఒక అవధిని అందుకొనక అవిచ్ఛిన్నంగా ఏర్పడుతూ ఉంటే, వస్తువులోని ఈ లక్షణాన్ని ప్రవాహము (Flow) అంటాము. ప్రవహించే పదార్థాలను ప్రవాహాలు లేదా ద్రవాలు అని నిర్వచిస్తాము.

ప్రవాహాలు రెండు రకాలు. (i) ద్రవాలు (ii) వాయువులు. ద్రవము ఒక నిర్ణీత ఉష్ణోగ్రతలో, ప్రేషణ (pressure) లో నిర్ణీత ఘనపరిమాణాన్ని కలిగి ఉంటుంది. ఒక పాత్రలో ఉంచినప్పుడు గురుత్వాకర్షణవల్ల ఆ ద్రవము పాత్ర క్రింది ఆకారాన్ని పొంది పైభాగం సమంగా రూపొందిన స్వేచ్ఛాతలంగా తయారౌతుంది. తద్విరుద్ధంగా వాయువులు ఏ అవకాశంలో బంధితమైతే ఆ అవకాశాన్నంతా ఆవరించుకొంటుంది- గనకనే ద్రవాలను అసంపీడ్య ప్రవాహాలు (Incompressible fluids) అని, వాయువులను సంపీడ్యప్రవాహాలు (Compressible fluids) అని సాధారణంగా పేర్కొంటూ ఉంటాము.

ప్రవాహాలను కూడా అధ్యయన సౌలభ్యంకోసం రెండు విభాగాలుగా చేసుకొందాము. (i) ఆదర్శ (Ideal) ద్రవాలు (ii) యదార్థ (Real) ద్రవాలు -

ఆదర్శప్రవాహాలు ప్రకృతిలో ఎక్కడా కనబడవు. ఎందుకంటే మనకు లభించే ప్రతి ద్రవంలో కొద్దిగానో గొప్పగానో స్నిగ్ధగుణం (Viscosity) ఉంటుంది. స్నిగ్ధ గుణం గలిగిన ద్రవాలు ప్రకృతి సిద్ధములు గనక వాటిని యదార్థ ద్రవాలన్నాము - స్నిగ్ధగుణం లేనివాటిని ఆదర్శప్రవాలని, అస్నిగ్ధ (Inviscid, non-Viscous) ప్రవాలని పేర్కొంటాము. భౌతిక శాస్త్రజ్ఞుడు ఫైన్‌మాన్ (Feynmann) అస్నిగ్ధప్రవాలను "పొడినీళ్ళు" (Dry water!) అని విరోధాభాసంచేసి పేర్కొంటాడు.

కొన్ని నిర్వచనాలు

అవిచ్ఛిన్న ద్రవ - అవకాశము : ద్రవమాధ్యమము ద్రవకణాల చేత దట్టంగా ఆవృతమైన ద్రవావకాశంగా తీసుకొంటాము - ద్రవపదార్థం యూక్లిడీయావకాశము (Euclidean space) అన్వేకాను రూపతతో ఉన్నదనుకొంటాము. త్రిపరిమాణ యూక్లిడీయావకాశంలో ప్రతిబిందువువద్ద ఒక ద్రవకణం ఉన్నదని. ప్రతి ద్రవకణం ఒకేఒక జ్యామితీయ బిందువును ఆధారంగా నెలకొని ఉందను కొంటాము- అవిచ్ఛిన్న ద్రవావకాశాన్ని ఇట్లా నిర్వచించుకొన్నప్పుడే ద్రవ గత్యున చర్చకు గణితీయ విధానాలను చక్కగా, సార్థకంగా అన్వయింపచేయవచ్చు.

ప్రేషణము : మొదట ద్రవస్థితి ప్రేషణాన్ని (Hydrostatic Pressure) తరువాత ద్రవగతి ప్రేషణాన్ని (Hydrodynamic Pressure) నిర్వచిస్తాము. ప్రేషణానికి కారణము ద్రవసాంద్రత. ప్రేషణాన్ని వివరించటానికి ద్రవ అణు నిర్మాణాన్ని (Molecular Structure of fluid) ప్రవేశపెట్టి చర్చిస్తాము. ద్రవంలో P ఒకానొక బిందువు P ద్వారా వ్యవస్థితమయ్యే ΔS వైశాల్యాన్ని తీసుకొందాము. ΔS ఇరువైపుల ద్రవకణాలు అవిచ్ఛిన్నంగా గమిస్తూ ΔS ను నిర్విరామంగా ఢీకొంటూ ఉంటాయి. కదలుతూ ద్రవకణము ΔS ను ఢీకొన్నపుడు అకణం కొంత ద్రవ్యవేగాన్ని (Momentum) కోల్పోతుంది- కోల్పోబడిన ఈ ద్రవ్యవేగము ΔS కు అందుతుంది- ఒక పరిమితకాలంలో ΔS మీదికి మార్పిడి అయ్యే ద్రవ్యవేగాన్ని సమీకరించి చర్చిస్తే. న్యూటన్ రెండవ న్యాయం ప్రకారము ΔS బలప్రయోగానికి గురిఅయ్యే విషయము తేటతెల్లమౌతుంది.

ΔS మీద ఒకవైపున ప్రయోగమైన బలము $\Delta \vec{F}$ అనుకొంటే ($\Delta \vec{F}$, ΔS అత్యణురాశులు, infinitesimal quantities) $\lim_{\Delta S \to 0} \frac{\Delta \vec{F}}{\Delta S}$ అనే అవధి వ్యవస్థితమైతే ఆ అవధిని P వద్ద ఏర్పడే ప్రేషణమని పేర్కొంటాము. న్యూటన్ మూడవ న్యాయం ప్రకారం ΔS మీద ప్రయోగమైన ప్రేషణానికి ప్రత్యామ్నాయంగా ΔS, ద్రవంమీద సమానపరిమాణంగల బలాన్ని ప్రయోగిస్తుంది. ద్రవము స్నిగ్ధమైనా, అస్నిగ్ధమైనా ΔS కు అభిలంబంగా $\Delta \vec{F}$ ప్రయోగమవుతుంది. ద్రవ

δS కు అభిలంబంగా ఉన్న రేఖ దిశాకోసైన్‌లు (Direction Cosines) $[l, m, n]$ అనుకొందాము-

ఈ సంకేతాలతో QRS వాలుతలంమీద ఆరోపితమైనబలము

$$-p\,\delta S\,(l\,\vec{i}+m\,\vec{j}+n\,\vec{k}).$$

వైశాల్యము QRS ను $x=0,\ y=0,\ z=0$ తలాలమీదికి ప్రక్షిప్తంచేస్తే క్రమంగా $PRS,\ PSQ,\ PQR$ వైశాల్యాలు ఏర్పడతాయి.

వైశాల్యము $PRS = \frac{1}{2}\,\delta y\,.\,\delta z = l.dS$

వైశాల్యము $PSQ = \frac{1}{2}\,\delta z\,.\,\delta x = m.\delta S$

వైశాల్యము $PQR = \frac{1}{2}\,\delta x\,.\,\delta y = n.\delta S.$

$PRS,\ PSQ,\ PQR$ తలాలమీద ప్రేషణాలు $p_x,\ p_y,\ p_z$ అని గుర్తిస్తే, తలాల మీది బలాలు వరుసగా

$$\frac{1}{2}\,p_x.\delta y\,\delta z\,\vec{i},\quad \frac{1}{2}\,p_y\,\delta z\,\delta x\,\vec{j},\quad \frac{1}{2}\,p_z\,\delta x.\delta y\,\vec{k}$$ లు.

ఇప్పుడు చతుర్ముఖంమీద నాల్గు తలాలమీది బలాలను ప్రోవుచేస్తే లభించే ఫలితము.

$$\frac{1}{2}\left[(p_x-p)\,\delta y\,\delta z\,\vec{i}+(p_y-p)\,\delta z\,\delta x\,\vec{j}+(p_z-p)\,\delta x\,\delta y\,\vec{k}\right]$$

ఈ బలాలు చతుర్ముఖానికి ఉపరితలారోపితబలాలు-
ఇట్లాగే ఆంతర బలాలనుకూడాసమీకరించవలె.

ఒక యూనిట్ ద్రవ్యరాశిలో వ్యవస్థితమయ్యే బలము $\vec{F}$ అనుకొంటే చతుర్ముఖ ఘనపరిమాణము $\frac{1}{6}\,\delta x\,\delta y\,\delta z$, ద్రవ్యరాశి $\frac{1}{6}\rho\,\delta x\,\delta y\,\delta z$ గనుక ఆంతర బలాలు $\frac{1}{6}\rho\,\bar{F}\,\delta x\,\delta y\,\delta z$ అవుతాయి.

న్యూటన్ రెండవ న్యాయంప్రకారం చతుర్ముఖ గమన సమీకరణాన్ని వ్రాస్తాము. ప్రస్తుతానికి P వద్ద త్వరణము $\frac{d\bar{q}}{dt}$ అనుకొంటాము- గమన సమీకరణము :

$$\frac{1}{6}\rho\,\delta x\,\delta y\,\delta z\,\frac{d\bar{q}}{dt}=\frac{1}{2}\Big[(p_x-p)\,\delta y\,\delta z\,\vec{i}+(p_y-p)\,\delta z\,\delta x\,\vec{j}+(p_z-p)\,\delta x\,\delta y\,\vec{k}\Big]+\frac{1}{6}\rho\,\bar{F}\,\delta x\,\delta y\,\delta z$$

ఈ సమీకరణంలో రెండవతరహా, మూడవతరహా అత్యణురాశులున్నాయి. స్వల్పపరిమాణములు గల చతుర్ముఖభుజాలను అత్యంత స్వల్పముగా చేసుకొంటూ చివరకు చతుర్ముఖాన్ని P బిందువుగా పరిణమింపచేస్తే, మూడవతరహా అత్యణు రాశులు అదృశ్యమై రెండవతచహా రాశులతో కూడిన క్రింది సమీకరణం లభిస్తుంది.

$$\frac{1}{2} \sum_{x,y,z} \left(p_x - p\right) \delta y \ \delta z \ \bar{i} = \bar{O}$$

గనుక $p_x = p_y = p_z = p.$

***

All the pictures which science now draws of nature and which alone seem capable of according with observational fact are mathematical pictures.

—Sir JAMES JEANS.

లవణీయత - పరిసరానుకూలన పరంగానూ లింగపరంగానూ మంచినీటి చేని పీతలో కాలేయ క్లోమ సూచికలు*

వంగల వెంకటరెడ్డి[1]
రాళ్ళపల్లి రామమూర్తి[2]
పెండ్యాల సత్యం[3]
వేదం చంద్రశేఖరం[4]

ప్రవేశిక :

సంపూర్ణ కణజాల స్థాయిలో, జీవరసాయన, తదితర సంఘటకాల పరిగణన మూలంగా ఆ కణజాలపు జీవరసాయన తాహతు (Biochemical Status) మరింతగా తేటతెల్లం ఔతుందని భావించవచ్చు. జంతువులోని వివిధకణజాలాల సాపేక్ష శరీర ధార్మిక, జీవరసాయనిక రూపాలను విశదీకరించడంలో ఈ సంపూర్ణ కణజాల మాపన దృక్పథపు (Holohistometric Approach) ఉపయోగాన్ని **పైలా గ్లోబోసా** (నత్త) (Chandrasekharam *et al*., 1973) లోనూ, **తేలు** (హెటరోమెట్రస్ ఫల్విపెస్, *Heterometrus fulvipes*) లోనూ (Satyanarayana *et al*., 1975) నిరూపించినారు. పీత (పరాటెల్ఫ్యూసా

[1] *జంతుశాస్త్రశాఖ, ప్రభుత్వ కళాశాల, అనంతపూర్. (ప్రస్తుత విలాసం : జంతుశాస్త్ర శాఖ, సిల్వర్ జూబిలీ కళాశాల, కర్నూల్.)*

[2] *జంతుశాస్త్రశాఖ, శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయం, తిరుపతి*

[3,4] *జంతుశాస్త్రశాఖ, శ్రీ గోవిందరాజస్వామి ఆర్ట్స్ కళాశాల, తిరుపతి.*

* ఈ పరిశోధనా పత్రాన్ని ఆచార్య కందుల **పంపాపతిరావు** గారి స్మృతికి రచయితలు అంకితం చేస్తున్నారు.

హైడ్రోడ్రోమస్) లో వివిధ కణజాలాల మొత్తం నత్రజని అంశము (Total Nitrogen Content) వేరు వేరుగా ఉంటుందనీ కాలేయ క్లోమగ్రంథి (Hepatopancreas)లో ఈ అంశము లింగాధార భేదాన్ని చూపుతుందనీ తెలుసుకొన్నాము (Venkatareddy *et. al.*, 1976 a).

ఈ పత్రంలో మంచినీటి చేని పీత, **పరాటెల్ఫ్యూసా హైడ్రోడ్రోమస్,** (*Paratelphusa hydrodromous*) లో కాలేయ-క్లోమగ్రంథి భారంలో, సూచికలో (Hepatopancreatic indices) లింగాధార భేదాలనూ, ఈ సూచికల మీద బాహ్యపరిసర లవణీయతా ప్రభావాన్నీ నివేదిస్తాము.

పదార్థాలు - విధానాలు :

పీతలను అనంతపూర్ (ఆం. ప్ర.) పరిసరాలలోని వరి చేలలో సేకరించి, అనంతపూర్ ప్రభుత్వ కళాశాల జంతుశాస్త్ర ప్రయోగశాలలో ఆక్వేరియమ్‌లలో (Aquaria) పెంచినాము. ప్రయోగశాలా పరిస్థితులకు జంతువులు సర్దుకోవడానికి దాదాపు వారం దినాల కాలవ్యవధిని కేటాయించినాము. ఈ సర్దుబాటు సమయంలో, పీతలకు సంతుష్టికరంగా కప్ప కండరాలను భోజన పదార్థంగా ఉపయోగించినాము. సర్దుబాటు చెందిన జంతువులలో కొన్నింటిని (స్త్రీ పురుష జంతువులు దాదాపు సమాన సంఖ్యలో ఉండేలాగా) 100% కృత్రిమ సముద్రజలంలోకి (Artificial Water) (Welsh and Smith, 1960) నేరుగా బదిలీ చేసినాము. ఒక్కొక్క జంతువును నేరుగా వైయక్తిక (Individual) ఆక్లిమేరియమ్ (Acclimarium) లోకి బదిలీ చేసినాము. 6"×4" బాటరీ జాడీని పరిసరానుకూలన యానకం (సముద్రజలము 100%) తో నింపి దీనిని ఆక్లిమేరియమ్‌గా ఉపయోగించినాము. జంతువు యానకంలో పూర్తిగా మునిగేట్లుగా యానకాన్ని ఆక్లిమేరియమ్‌లో తీసికొనినాము. జంతువు నూతన యానకపు లవణీయతకు అనుకూలనం చెందడానికి, 15 నుంచి 20 దినాలు సరిపోతుందని భావించినాము. ఇంతకుముందు ఇతర పీతలలో దాదాపు ఇంతే కాలవ్యవధిని పరిసరానుకూలన వ్యవధిగా పరిశోధకులు నిర్ణయించినారు (వెంకటాచారి, వసంత, 1973).

మంచినీటిలో ఉంచిన పీతలకూ, పరిసరానుకూలనం చెందే పీతలకూ సంతుష్టికర పరిమాణాలలో కప్ప కండరాలను ఇస్తూవచ్చినాము. కణజాల భారమాన (Histogravimetric) అధ్యయనానికి, జంతువులను బలి (Sacrifice) చేయడానికి ఒక దినం ముందు వాటికి భోజన వసతిని నిలిపివేసినాము. బలికి ముందు జంతువును విద్యుత్‌తుల (Electric Balance) లో తూచి, శరీర భారాన్ని నిర్ణయించి, దాని ఉరస్క-శీర్ష (Cephalothorax) ఫలకాన్ని, శరీర పార్శ్వతలాలను కత్తిరించి, పైకివిప్పి వేసినాము. ఉరస్క-శీర్ష ఉన్మూలనానంతరం దర్శనమిచ్చే ఆంతరాంగాలలో, కాలేయ క్లోమాన్ని గుర్తించి, దానిని అన్ని లంబికలతో సహా పూర్తిగా వివిక్తపరచినాము. కాలేయ క్లోమలంబికలకు అంటుకొని ఉన్న శరీర ద్రవాలను పూర్తిగా జాగ్రత్తగా అద్దుడు కాగితంతో తొలగించి, మొత్తం

గ్రంథిని విద్యుత్ తులలో దగ్గరి మిల్లిగ్రామ్ (మిగ్రా. mg) కు సరిగా తూచి, భార నిర్ణయం చేసినాము. కాలేయ క్లోమగ్రంథి మొత్తం భారాన్ని, జంతువు శరీర భారశాతంగా కలనంచేసి, దీనిని కణజాల-శరీర సూచిక (Histo-Somatic Index) గా పరిగణించినాము లభించిన దత్తాంశాలను ప్రామాణిక సాంఖ్యక విధానాలతో విశ్లేషించినాము (Pillai & Sinha, 1968).

ఫలితాలు, చర్చ :

మంచినీటి యానకంలో (Fresh Water Medium) కాలేయ-క్లోమపు మొత్తం భారం లింగాధార భేదాన్ని చూపదు (*పట్టిక-1*). కాగా, సముద్ర జల (100%) యానకంలో సాంఖ్యకంగా సార్థకమైన (Statistically Significant) లింగాధార భేదం (Sex-Based Difference) కనపడుతుంది. కాలేయ క్లోమగ్రంథి సూచికలు (కణజాల-దేహ సూచికలు, HSI) రెండు యానకాలలోనూ, సాంఖ్యకంగా లింగాధార భేదం చూపవు. పురుష స్త్రీ జంతువులు రెండింటిలోనూ సముద్రజలానికి అనుకూలనము కాలేయ-క్లోమపు మొత్తం కణజాల భారపు తాహాతును బాగా తగ్గిస్తున్నది. ఈ మార్పు (తగ్గింపు) పురుష జంతువులలో తీవ్రంగా (-60.5%) నూ స్త్రీ జంతువులలో తక్కువగానూ (-15.8%) ఉన్నది. కాలేయ క్లోమపు HSI కూడా దాదాపు ఇదే ప్రవృత్తిని ప్రదర్శిస్తున్నది.

క్రస్టేషియన్ లలోని కాలేయ క్లోమము (లేదా మధ్యాంత్ర గ్రంథి, Midgut Gland), కీటకాలలోని క్రొవ్వు దేహానికి (Fat Body), సకశేరులలోని కాలేయానికీ సదృశ (Analogous) మైన అంగము. అందుచేత ఇది క్రస్టేషియన్ ల జీవక్రియలలో కీలక, కేంద్రీయ పాత్రను నిర్వహిస్తుందని భావించడం శాస్త్ర సమ్మతము ఈ లాంటి పాత్ర నిర్వహణలో, ఈ అంగము శరీర ద్రవాల మధ్యవర్తిత్వంతో (Mediation) శరీరంలోని ఇతర అంగాలలో జీవక్రియాపరమైన ఆంతర చర్యలను చురుకుగా నిర్వహించక తప్పదనీ, అందుమూలంగా, ఈ కణజాలము, దీనిని ఆవరించిన శరీర ద్రవం (Body Fluid) లోని ద్రవాభిసరణ పదార్థాల అతివర్తనాలకు (Vagaries) గురికాకతప్పదనీ భావించడం జరిగింది (Venkata Reddy, *et al.*, 1976a). కాలేయ క్లోమానికీ, శరీర ద్రవాలకూ మధ్య నెలకొన్న ఈ "రహదారి" కారణంగా, ఉన్నత గాఢతగల పరిసరాలకు జంతువు అనుకూలనం చెందేటప్పుడు, ఈ కణజాలము అతీతంగా ప్రభావిత మౌతున్నది. ప్రస్తుత జంతువు, పీతను, వేర్వేరు ద్రవాభిసరణ గాఢతలు గల యానకాలకు పరిసరానుకూలనం చెందేటట్లు చేసినప్పుడు, ఉన్నత గాఢతల యానకాలలో, జంతువు శరీరద్రవంలో (=రక్తంలో) ద్రవాభిసరణ పదార్థాల గాఢత క్రమేణా హెచ్చుముఖం పడుతుంది (Venkata Reddy, 1976). ఈ శరీర ద్రవాల ద్రవాభిసరణ గాఢత హెచ్చింపే, ఆయా యానకాలలో, కాలేయ క్లోమము పరిమాణ, భారక్షీణత పొందడానికి కారణమని భావించినారు (వెంకటరెడ్డి, తదితరలు 1976b). ఈ ఆసక్తికర ప్రక్రి

పట్టిక - 1

పరాటెల్ఫ్యూసా హైడ్రోడ్రోమస్ కాలేయ క్లోమపు మొత్తం కణజాల భారము, కణజాల - శరీర సూచికలు (లింగపరంగా, లవణీయత పరిసరానుకూలన పరంగా).

మొత్తం కణజాల భారము :

	మంచినీటి (FW)	100% సముద్రజల (100% SW)	FW-100% SW	మార్పు శాతము
పురుష జంతువు (♂)	[అ] 1.846± 0.731 (6)	0.729± 0.228 (5)	[ఆ] $t=10.32$ $df=9$ $P<0.001$	-60.50
స్త్రీ జంతువు (♀)	1.643± 0 382 (7)	1.384± 0.412 (4)	$t=1.048$ $df=9$ NS	-15.17
♂ — ♀	[ఆ] $t=0.642$ $df=11$ NS	$t=2.978$ $df=7$ $P<0.05$		

కణజాల - శరీర సూచిక :

	మంచినీటి (FW)	100% సముద్రజల (100% SW)	FW-100% SW	మార్పు శాతము
(♂)	6.891± 1.680 (6)	3.284± 1.355 (5)	$t=3.588$ $df=9$ $P<0.01$	-52.35
♀	6.781± 0.882 (7)	5 213± 1.398 (4)	$t=2.382$ $d.f=9$ $P<0.05$	-23.14
♂ — ♀	$t=0.144$ $df=11$ NS	$t=2.093$ $df=7$ NS		

అ : సంఖ్యలు అంకమధ్యమము (**Mean**) ± క్రమ విచలనము (**Standard Deviation**) లను సూచిస్తాయి. బ్రాకెట్లలోని నిర్ణయాల సంఖ్యలు (**Numbers of Determination**).

ఆ : సాంఖ్యిక ప్రక్రియ (Statistical Processing) :
't' = లెక్కకట్టిన (Calculated) స్టూడెంట్స్ 't' పరీక్ష విలువ ;
d f = స్వాతంత్ర్యాంశాలు (Degrees of Freedom) ;
P = సార్థకతస్థాయి (Level of Significance) ;
NS = సార్థకతా రహితము (Not Significant).

యను "లవణీయతా జన్యక్షీణత" (Salogenous Atrophy) అని నామకరణం చేయవలెనని ప్రతిపాదన ఉన్నది (వెంకటరెడ్డి, 1976 b). పైన పేర్కొన్న (వెంకటరెడ్డి, 1976 b) అధ్యయనాలలో, స్త్రీ పురుష జంతువులను (పీతలను) లింగ వివక్షత లేకుండా పరీక్షించడం జరిగింది. ప్రస్తుత దత్తాంశము, పై భావనకు అదనపు సాక్ష్యాన్నిస్తూ, తోడుగా స్త్రీ, పురుష జంతువులలో పై ప్రక్రియ విభిన్న స్థాయులలో ఉన్నదని సూచిస్తున్నది. వ్యాపిత లవణీయ అకశేరుకాల (Eury-haline Invertebrates) శరీర కణజాలాలలో, ఉన్నత గాఢతగల పరిసర యానకాలకు జంతువులను అనుకూలన చెందనిచ్చినప్పుడు, జలశాతం తగ్గుముఖం పడుతుందని శాస్త్రీయ సాహిత్యంలో నిదర్శనాలున్నాయి (See Schoffeniels and Gilles, 1970). కణజాలపు జలాంశము (Water Content) తగ్గుదల కణజాలపు భారము తగ్గుముఖం పట్టడానికి కారణం కావచ్చు. కాగా ప్రస్తుత కణజాలంలో, ద్రవాభిసరణ ఫలితమైన నిర్జలీకరణ (Dehydration) మాత్రమే దీని భారక్షీణతకు కారణం కాలేదు. "సంయుక్త" (Combined) కాలేయ క్లోమానికి లభించే (Venkata Reddy, 1976) జలాంశ దత్తాంశంతో చేసిన కలనాలు పై విషయాన్ని బోధపరుస్తాయి (*పట్టిక–2*). 78% జలాంశం గల 100 గ్రామ్‌ల భారపు కాలేయ క్లోమం (మిశ్రమ) తో ప్రారంభిస్తే, కణజాలంలో 60% జలాంశం మిగిలేలాగా నిర్జలీకరణ మాత్రమే జరిగితే, భారపు తగ్గుదల

పట్టిక - 2

	మంచినీటిలో కాలేయ క్లోమము ("సంయుక్త")	100% సముద్రజలంలో కాలేయ క్లోమము ("సంయుక్త")
	అ	ఆ.
జలశాతము	78%	60%
ఘన పదార్థము	27 గ్రా.	
నీరు	73 గ్రా.	
మొత్తము	100 గ్రా.	

100 గ్రా. మంచినీటి కాలేయ క్లోమము
జల నష్టంతో మాత్రమే సముద్ర జలపు
కాలేయ క్లోమంగా రూపొందితే ......

ఘన పదార్థము	27 గ్రా.
నీరు	40.5 గ్రా.
మొత్తము	67.5 గ్రా.

∴ కేవలం జల నష్టం మూలంగా
కణజాలం పొందేమార్పు = 100 − 67.5 = 32.5%

అ. Venkata Reddy 1976

32.5% మాత్రమే ఉంటుంది. కాగా ప్రస్తుత అధ్యయనంలో "పురుష" కాలేయ క్లోమానికి లభించిన భారక్షీణత లెక్కకట్టిన స్థాయికి దాదాపు రెండు రెట్లు (-60.5%) ఉన్నది. దీనిని బట్టి పురుష జంతువు కాలేయ క్లోమంలో, సంపూర్ణ గాఢ సముద్ర జలానికి పరిసరానుకూలనం చెందిన తరువాత, కేవలం నిర్జలీకరణం జరగడం లేదనీ, దానికి తోడుగా, ఈ కణజాలంనుంచి గణనీయ పరిమాణాలలో ఘన పదార్థము క్షీణమౌతుందనీ గ్రహించవచ్చు. పురుష జంతువుతో పోలిస్తే, "స్త్రీ" కాలేయ క్లోమము చాలా మేరకు ఈ "లవణీయతా జన్యక్షీణత" ప్రభావానికి లోబడడం లేదని గ్రహించవచ్చు.

ప్రస్తుత అధ్యయనం ఫలితంగా, స్త్రీ, పురుష కాలేయ క్లోమాలమధ్య గణనీయమైన జీవరసాయన క్రియా భేదమున్నదనీ, ఈ భేదము, ఈ కణజాలాలు ద్రవాభిసరణ ప్రతిబలాలకు (Osmotic Stresses) చూపే అనుక్రియలలో కనపడుతుందనీ విశదమౌతుంది. జంతువుమీద చర్య జరిపే పరిసర లవణీయతా ప్రతిబలాలకు (Salinity Stresses), జంతువు శరీరంలో జరిగే జీవక్రియా-అనుక్రియలలో (Metabolic Responses) పురుష, స్త్రీ కాలేయ క్లోమాల విభిన్న "జీవక్రియా ప్రవర్తన" (Metabolic Behaviour) లను పరిగణనలోకి తీసుకోవడం మరింత లాభదాయకమని ప్రస్తుత అధ్యయనం సూచిస్తున్నది.

విషయ సంగ్రహం

1. పీత (*పరాటెల్ఫ్యూసా హైడ్రోడ్రోమస్*) కాలేయ క్లోమపు పూర్తి కణజాల భారాన్నీ, దీని కణజాల-శరీరభార సూచికలనూ, లింగపరంగానూ, 100% సముద్ర జలానికి పరిసరానుకూలనపరంగానూ పరిశీలించడం జరిగింది.

2. మంచినీటి పరిసరంలో కాలేయ క్లోమపు పూర్తి కణజాల భారము లింగాధార భేదము చూపదు; కాగా సముద్ర జలానికి పరిసరానుకూలనం చెందిన కాలేయ క్లోమము లింగాధార భేదము చూపుతుంది. పురుష, స్త్రీ జంతువులలో ఈ కణజాలపు పూర్తి కణజాల భారము, ఉన్నత లవణీయతగల యానకానికి పరిసర్థానుకూలనం చెందిన తరువాత భారక్షీణత చూపుతుంది. ఈ భారక్షీణత పురుష

జంతువులో అధికము, సాంఖ్యకంగా సార్థకము; కాగా స్త్రీ జంతువులో భారక్షీణత తక్కువ, సాంఖ్యక సార్థకతా రహితము.

3. కాలేయ క్లోమపు భారాన్ని, కణజాల-శరీర సూచికగా (పూర్తి కణజాల భారాన్ని శరీర భారంలో శాతంగా ప్రకటించడం) పరిగణిస్తేకూడా, పైన వివరించిన మాదిరి ప్రవృత్తులే లభించినాయి.

4. లభించిన దత్తాంశాలను లవణీయతా జన్యక్షీణత భావనలో అన్వయిస్తూ స్త్రీ, పురుష కాలేయ క్లోమాల మధ్య ప్రవాభిసరణ ప్రవర్తనలో భేదాన్ని సూచించడం జరిగింది. ***

SUMMARY

1. The total tissue (holohistontic) weight and histo–somatic index (HSI=tissue–somatic index) of the hepatopancreas of the crab, *Paratelphusa hydrodromous* were examined as a function of sex and acclimation to 100% sea water.

2. In fresh water medium, the holohistontic (total individual tissue) weight did not show sex–based difference. However the sea–water adapted hepatopancreas exhibited sex–based difference. In both males and females, the holohistontic weight exhibited reduction on adaptation to the higher salinity medium This weight reduction was greater and statistically significant in males whereas the reduction was low and statistically not significant in females.

3. When the holohistontic weight of hepatopancreas was expressed as histo–somatic index (HSI=tissue–somatic index. weight of total tissue percent somatic (body) weight), a similar trend was found.

4. The data obtained were correlated with the concept of 'Salogenous atrophy' and a difference in osmotic behaviour was suggested between 'male' and 'female' hepatopancreas.

కృతజ్ఞతలు

పరిశోధనా కార్యక్రమం కొనసాగడానికి వసతులూ, ప్రోత్సాహమూ సమకూర్చిన ఆచార్య ఎన్. నాగయ్య, (అధ్యక్షులు, శ్రీ గోవిందరాజస్వామి ఆర్ట్స కళాశాల, తిరుపతి) గారికి, తిరుమల-తిరుపతి దేవస్థానం పాలక వర్గానికీ (వే.చం., పెం. స.); ఆచార్య కె. ఎస్. స్వామి (జంతుశాస్త్ర శాఖాధ్యక్షులు, శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయం, తిరుపతి) గారికి, (రా.రా.); శ్రీ టి. వేదనాయగం (జంతుశాస్త్ర శాఖాధ్యక్షుడు, ప్రభుత్వ కళాశాల అనంతపూర్) గారికి, (వం.వెం.) హృదయపూర్వక కృతజ్ఞతలు. యూనివర్సిటీ గ్రాంట్స కమీషన్, న్యూఢిల్లీ

వారు ఆర్థిక సహాయంగా ఇచ్చిన గ్రాంటుకుకూడా కృతజ్ఞత ప్రకటించు కోవడ మైనది (వం. వెం.)

REFERENCES

Chandrasekharam, V; Satyanarayana, K; Srinivasa Reddy, Y; and Ramamurthi, R. 1975 Calcium budget in the fresh water snail, *Pila globosa* (Swainson) during aestivation. All. India. Cong. Zool. Andhra Univ. Waltair.

Pillai, S. K & Sinha, H. C. 1968 "Statistical methods for biological workers". Ram Prasad and Sons, Agra-3 (India).

Satyanarayana, K; Selvarajan, V, R; Chandrasekharam, V; Ramamurthi, R. and Swami, K. S. 1975 Tissue specificity of glycogen synthesis in scorpion, *Heterometrus fulvipes*. Curr. Sci. *44*. 127–128.

Schoffeniels, E; and Gilles, R. 1970 "Osmoregulation in aquatic arthropods" In Chemical Zoology (Ed. M Florkin and B. T. Scheer) Vol. V. Chap. 9,255–286

Venkata Reddy, V. 1976 Ph. D. Thesis (in preparation).

Venkata Reddy, V; Chandrasekharam, V; and Ramamurthi, R. 1976 a. Total nitrogen content of the different tissues of the field crab, *Paratelphusa hydrodromous* in relation to sex (in preparation).

Venkata Reddy, V; Ramamurthi, R; Satyam, P; Chandrasekharam, V. 1976 b. Salogenous atrophy of hepatopancreas in the fresh water field crab, *Paratelphusa hydrodromous* under heterosmotic salinity acclimation (in preparation).

Venkatachari, S. A. T and Vasantha, N. 1973 Tissue protein levels as a function of salinity adaptation in the fresh water crab, *Barytelphusa guerini* H. Milne Edwards. Proc. Indian Acad. Sci. (sec. B) *78*, 89–102.

తెలుగులో పదకవిత

కె. శ్రీనివాసులు శెట్టి

ఏ వాఙ్మయంలోనైనా పద్యంకంటె ముందు 'పదమే' పుట్టి పెరుగుతుందని విద్వాంసులందరూ అంగీకరించిన విషయమే. ప్రజలు పాడుకొనే పాటల్లోని కథలను ఆధారంగా చేసుకొని కావ్యాలల్లినట్లు ఆధారాలు లేకపోలేదు. 'కరమర్థి నూయార సిరియాళు చరిత మేటిరియైచను భక్తసూటములందు పాటలుగాంగట్టి పాడెడివార'ట. ఈ శివభక్తుల గాథలే సోమనాథుని బసవ పురాణానికి మాతృకలైనవి[1]. పాలుకురికి సోమనాథుడు తన పండితారాధ్య చరిత్రలో "పదములుం దుమ్మెద పదములు ప్రభాత పదములు..." ఇత్యాదులైన పదరచనలతో బాటు "...శివానంద లీలల నలరి యాడుచును శంకర గీతములు" మొదలైన పురాతన చారుగీతాలను ప్రకటించి పాడేవారని గీత రచనలనుకూడ పేర్కొన్నాడు.[2] కాని అవి నేడు నామ మాత్రావశిష్టాలు. సోమనాథుని కంటె ప్రాచీనుడైన నన్నెచోడుడు ఊయెల పాటలను, గౌడుగీతాలను, అంకమాలికలను, 'ఆలతులను' పేర్కొన్నాడు.[3] నేటి కవి పట్టి పేర్లుగానే నిలిచినవి. నాచన సోమన వసంత విలాసంలో జాజర పాటలను పేర్కొన్నాడు.[4] ప్రాచీన కవులు పేర్కొన్న ఆ పాటల రూపురేఖలు మనకు తెలుసుకొనే అవకాశం లేకపోయింది. నిరాడంబరంగా జనసామాన్యంలో చోటు చేసుకొన్న ఈ ప్రజాసాహిత్యం ఏమైందన్న ప్రశ్న నిరుత్తరంగానే నిలిచిపోయింది. 'ఉవిద .లింపుమిగుల పాడిన నూయల పాటలు' గాని, మహాభక్తులు శ్రీశైల పర్వతాన్ని అధిరోహిస్తూ పాడిన ఆనంద, శంకరపదాలుగాని, జాణలు మెచ్చి పాడిన జాజర పాటలుగాని మనదాకా రాలేదు. దీనికి కారణం కొంతవరకు మన పండితుల నిరాదరణే. పదాలను సాహిత్య స్థాయికికూడ చేర్చని మన ప్రాచీనుల దురహంకారమే దీనికి కారణం. వారి నిరసన భావమే నిసర్గ రమణీయమైన పద సాహిత్యాన్ని పొట్టన పెట్టుకొన్నది. వారి అసహనాన్ని చాటే చాటువుకూడ ఒకటి ప్రచారంలో ఉంది.

ముది విటులు విధవ లంజలు
పదకవితలు మారుబాస బాపనవారల్

శ్రీ కె. శ్రీనివాసులుశెట్టి, 63 గోవిందరాజనగర్, తిరుపతి.

చదువని పండిత వర్యులు
కదనాస్థిర వీరవరులు కడిది పురమునన్.*

ఇట్లా నగుబాట్లపాలైన పదకవితకు తాళ్ళపాకవారు ఉన్నతస్థాయి నిచ్చి నెలకొల్పినారు. సజీవమైన ప్రజాసాహిత్యాన్ని శక్తిమంతమైన భాషలో గ్రంథస్థం చేసినారు. దేశీయమైన పదాలకు సొగసు రేఖలను దిద్దినారు. తుమ్మెద పదాలు, చందమామ పదాలు, గొబ్బిళ్ళు, కూగూగూలు, ఏలలు, సాసముఖాలు, మేలుకొలుపులు, పవ్వళింపులు, దంపుళ్ళు - ఒక్కటేమిటి దేశీయ పదరచనలను కోకొల్లలుగా రచించి దేశీయమైన ప్రాచీన పదసాహిత్యానికి వారు పసిడి తోరణాలే కట్టినారు. "తాళ్ళపాక కవులు సుప్రసిద్ధమైన దేశిరాగాలలో సుగ్రాహ్యమైన లయతాళాలలో నిబంధించి పదాలను సులభీకరించినారు."[5] వానిని పదకవిత్వ వాణీ వీణా నినాదాలుగా పలికించినారు; గాయక నికరావనములుగా తీర్చినారు. అవి సుజ్ఞాన ధనాంజనములై, సుధాహారములై బహుదేశాలలో విహరించినవి. తాళ్ళపాక వారి రచనలు శ్రీనివాసుని దరహాస చంద్రికలై హరికరుణాసారములై, రసపూరములై హరిభక్తుల హృదయ రాజీవములకు జీవనములై విరాజల్లినవి.

తెలుగు కన్నడదేశాలలో ఆనంద తీర్థుల, బసవేశ్వరుల కాలంలోనే భక్తి శృంగార రచనలు ఎక్కువగా వ్యాప్తికి వచ్చినవి. గానకళాశోభితాలైన శైవ వైష్ణవభక్తి ప్రతిపాదక రచనలవి. తెలుగున 13 వ శతాబ్దికి చెందిన వైష్ణవభక్తుడు కృష్ణమాచార్యుల సింహగిరి నరహరి వచనాలు ఈ ధోరణిలో సాగినవే. ఇవి తాళబంధఛందో విరహితములైన గేయగంధులు ఆ గాన గంధంకూడ మనదాక రాక కాలగర్భంలో కలసిపోయింది. 15 వ శతాబ్దం నాటికి ఆంధ్ర కర్ణాటక వాఙ్మయాలలో పదరచన విరివిగా సాగింది. విశేష ప్రజాదరణపొందిన ఈ పదసాహిత్యం అటు రచయితలకు తృప్తిని ఇటు సాహిత్యానికి దీప్తిని కలిగించినసడంలో ఆశ్చర్యంలేదు. కన్నడదేశంలో దాసకూటానికి చెందిన వైష్ణవకవులు శ్రీపాదరాయలు, వ్యాసరాయలు, పురందరులు దేవరనామములనే పేరు కలిగిన పదాలను రచించి వ్యాప్తికి తెచ్చినారు కన్నడమున వీనిని 'దాసర పదగళు' అంటారు. ఇంచుమించు ఈ కాలానికే చెందిన నిజగుణ శివయోగి శివాద్వైతపరంగా పదాలను రచించినాడు. అవి తత్త్వప్రబోధాత్మకములైన గేయరచనలు. వీనిని 'కైవల్య పద్ధతి' అని వ్యవహరిస్తారు. కన్నడంలో విపులంగా సాగిన ఈ పదరచనలే అన్నమయ్యలో రచనోత్సాహం కలిగించి ఉంటాయని విమర్శకుల అభిప్రాయం. అన్నమయ్యను ఆదరించిన సాళ్వ నరసింహరాయలు శ్రీపాద రాయల వారి శిష్యుడట. పురందరులు అన్నమయ్యను దర్శించి అతని పదాలను విని హర్షించి 'హరి అవతారమని' సన్నుతించినట్లు చిన్నన్న అన్నమాచార్య చరిత్రలో పేర్కొన్నాడు శ్రీనివాసుని నందకాంశ సంభూతుడనే ప్రశస్తిని పొందిన అన్నమయ్య యోగ వైరాగ్య శృంగార సరణిలో 32000 కీర్తనలు చెప్పినట్లు చిన్నన్న వ్రాసినాడు.[6] వీనిని రాగిరేకుల పైకెక్కించే భగీరథ ప్రయత్నం చేసినవాడు తాళ్ళపాక పెద తిరుమలయ్య. ఇతడు తండ్రి అడుగుజాడలలోనే పదరచనలను సాగించినాడు. ఇతని కుమారుడు చిన తిరుమలయ్యకూడ పదకర్తయే. ఇతని

తమ్ముడు చిన్నన్న ద్విపద మహాకావ్యాలను రచించిన దిట్ట.[7] ఈ తాళ్ళపాక కవులను గురించి తెనాలివాడో మరెవ్వరో చెప్పిన పద్యం ఒకటి ప్రసిద్ధిలో ఉంది.

చిన్నన్న ద్విపద కెఱఁగును
పన్నుగఁ బెదతిరుమలయ్య పదమున కెఱఁగున్
మిన్నంది మొరసె నరసిం
గన్న కవిత్వంబు పద్యగద్య శ్రేణిన్[8]

ఈ చాటువులో పేర్కొన్న నరసింగన్న, కవికర్ణ రసాయన కర్తయైన నరసింహకవి ఒక్కరే కావచ్చునని విమర్శకుల అనుమానం. మొత్తంమీద చెప్పవచ్చిందేమంటే తెలుగులో తాళ్ళపాక కవులు పదాలకు ఒక మనోహరమైన సాహిత్య స్థితిని గౌరవమును కల్పించినారనియే. ఈ పదరచన ఆవిర్భావ వికాసాలను, స్వరూప స్వభావాలను పరిశీలించవలసిన అవసరం ఎంతైనా ఉంది.

పదం అనేది ఒక రమణీయమైన సంగీతాత్మక ప్రక్రియ. రాగతాళాలతో బాటు సాహిత్యానికికూడ ఇందు ప్రాధాన్యం ఉంటుంది. పద మనే సంకేతం తెలుగులో సోమనాథుని కాలానికే స్థిరమైంది. లాక్షణికులు 'పద్యమ్ చతుష్పదమ్' అన్నారు. అంటే నాలుగు పాదాలున్న పద్యంలో నాల్గవ భాగానికి పదం అనో పాదం అనో పేరు సిద్ధిస్తుంది. ద్విపదలో అది రెండవ భాగం. షట్పదిలో ఆరవ భాగం ఔతుంది. తెలుగు కన్నడ భాషలలో పదానికి భాగం అనే అర్థంపోయి నేడు పాట అనే అర్థమే రూఢమైంది. తాళ్ళపాక కవులు తమ రచనలను పదాలని, సంకీర్తనలని, కృతులని సమానార్థంలోనే వాడినారు.[9] కృష్ణమాచార్యులు తన వచనాలను సంకీర్తనలని వ్యవహరించినా[10] వేంకటాచల విహార శతక కర్త వీనిని సంకీర్తనలని పేర్కొన్నా[11] చిన తిరుమలయ్య సంకీర్తన లక్షణంలో వీనిని పదాలుగానే గుర్తించినాడు మీదు మిక్కిలి ఏలపాటలను, యక్షగానాలనుకూడ పదాలలో చేర్చినాడు. దీనినిబట్టి తాళ్ళపాక వారి దృష్టిలో సంకీర్తన, కృతి, వచనం, పాట, యక్షగానం అన్నీ పదంలోనే లయంమైపోయినవి.

తెలుగు సాహిత్యంలో ఆదికాలంలో తుమ్మెదపదాలు మొదలైన పదరచనలున్నవి. కన్నడిగుల ప్రభావంతో పాడుకొనడానికి అనువైన వచనాలు రచింపబడినవి. తాళ్ళపాక వారి కాలంలో తాళలయాత్మకాలైన వచనాలతోబాటు నిర్దిష్ట లక్షణాలతో సంకీర్తనలనే పదరచన లేర్పడినవి. క్షేత్రయ్య కాలంలో శృంగారాత్మకం, అభినయ యోగ్యం అయిన పదాలకు ఆకృతి ఏర్పడింది. ఇతని కాలంలో పదానికి సంకీర్తనమనే పర్యాయనామం తొలగిపోయింది. శృంగార రసమయం, రాగతాళబద్ధం అయిన ఒక ప్రత్యేక పద్ధతికి చెందిన రచనకు సంకేత నామంగా సంగీత రసికుల సంప్రదాయంలో నిలిచిపోయింది. త్యాగరాజుకాలంలో సంగీత ప్రాధాన్యంతోబాటు సాహిత్యాన్ని నామమాత్రంగా చేసుకొన్న కృతులేర్పడినవి. ఇక్కడ పూజ్యులు అనంత కృష్ణశర్మగారు చెప్పిన మాటలు అనుసంధింప తగినవి– "...ఇప్పుడు శృంగారమయమై, ఎక్కువగా విలంబకాలమందు, క్వచిత్తుగా మధ్యమకాలమందు నడచుచు, పల్లవానుపల్లవములు, మూడింటికి

తక్కువగాని చరణములు కలిగి ప్రాచీన రక్తి రాగములలో చేయబడిన గేయ రచనలకు 'పదము'లని పేరు... సంగీత రచనా ప్రధానములగు త్యాగయ్య రచనల వంటి వానిని 'కృతుల'నుచున్నాము. భక్తి ప్రధానములగు రామదాసు పాటలవంటి వానిని 'కీర్తనము'లనుచున్నాము. సంగీత సాహిత్యములు రెండును చౌకరకములవై దేశీయ రాగములలో చిల్లర శృంగారపు మాటలఁగూర్చిన పాటలను 'జావళ్ళు' అనుచున్నాము. కృతులందువలె సాహిత్యమునుగాని, కీర్తనలందువలె సంగీతమునుగాని దిగమ్రింగుటకు పదములలో అనుమతిలేదు. రెంటికి సమాన ప్రాధాన్యమీయగల సంగీతశిల్పికి తప్ప తక్కినవారి కందులో పప్పుడకదు."[12]

అన్నమయ్య తనకాలం నాటికే స్పష్టస్వరూపాన్ని సంతరించుకొన్న సంకీర్తనలను వేలకొలదిగా రచించి లక్ష్యప్రపంచాన్ని సృజించడమే కాకుండా తాను చేపట్టిన సంకీర్తన పద్ధతికి లక్షణంకూడ తెల్పడానికి సంకల్పించినాడు. సంస్కృతంలో సంకీర్తన లక్షణమనే గ్రంథాన్ని రచించినాడు.' దీనికి అతని కుమారుడు పెద తిరుమలయ్య ఒక వ్యాఖ్యానంకూడ చేసినాడు. ఇవి రెండూ నేడు మనకు దుర్లభం. అన్నమయ్య మనుమడు చిన తిరుమలయ్య పై రెండు గ్రంథాలను ఆధారంగా చేసుకొని తెలుగులో పద్యాత్మకంగా సంకీర్తన లక్షణాన్ని వివరించినాడు వర్ణ్య విషయాన్నిబట్టి పదాలు రెండు విధాలు. 1. శృంగార పదాలు 2. వైరాగ్యపదాలు. శృంగార వధూ మృదుమధుర మనోజ్ఞవాక్యమిశ్రాలైనప్పటికీ విదితార్థ గ్రామ్యోక్తులు పొంకంగా చెప్తే చాలన్నాడు. పల్లవనారీ మ్లేచ్ఛాద్యుల్లాస మనోజ్ఞ బంధురోక్తులు గ్రామ్యాలైనప్పటికీ చెల్లుబడి ఔతాయన్నాడు. నిత్య వ్యవహారంలో సజీవమైన నానుళ్ళను పలుకుబళ్ళను నిషేధించడం పువ్వులు పిసికి వాసన చూడడం వంటిదని నిరసించినాడు. వైరాగ్యపదాలను అధ్యాత్మ సంకీర్తనలని కూడ వ్యవహరించినాడు. ఇవిమాత్రం అగ్రామ్య రమ్యాలై విష్ణుచరితోదారములుగా ఉండవలెనన్నాడు. 'దేహాత్మేశ వివేకో।త్సాహంబును లోక వేద ధర్మా ధర్మా। ద్యూహాపోహంబులుఁగల।యాహరి సంకీర్తనంబు లధ్యాత్మంబుల్।' అని నిరూపించినాడు. పదం సంస్కృత ప్రాకృతాలలో గాని, దేశభాషల్లోగాని రచింపవచ్చు అన్నాడు. అలంకారం, చమత్కారం, భావం, రసం, శయ్య మొదలైన కావ్య సామాన్య గుణాలతోనేకాక అవి దైవిక మానుష రచనా పావనములుగా ఉండవలెనన్నాడు.

లక్షణభేదాన్ని బట్టి ఈ పదాలు 1. వృత్తపదం. 2. నిబంధపదం. 3. అనిబంధపదం - అని మూడు విధాలుగా విభజింపబడినవి. వృత్తపదాలు షడ్వింశచ్ఛందో భేదాలకు సంబంధించినవి. ఇవి మూడు విధాలు: (i) విషమము (ii) సమము (iii) అర్ధసమము. తాళ్ళపాకవారి రచనల్లో నిబంధపదాలే అధికం. వీనిలో యతి, ప్రాసం, మాత్రాగణాలు, మార్గదేశి తాళాలు, ముద్ర అనే ఐదు అంగాలున్నవి. వీనికే మరి ఐదు అవయవాలున్నవి. 1. ఉద్గ్రాహము 2. మేళాపము. 3. ధ్రువము. 4. అంతరి. 5. ఆభోగం. నిబంధపదంలో నాలుగు పాదాల చరణం ఒకటిగాని అంతకు మించిగాని ఉండవచ్చు. ఆ చరణాలకు ఏకవాక్యత

కుసర్చడానికి పల్లవి ఉంటుంది. పల్లవి రెండు విధాలు 1. పల్లవి. 2. శిఖాపదం. రెండు పాదాలుంటే అది పల్లవి. శిఖాపదంలో ఏకపాదమే. నిబంధ పదాలలో వీనిలో ఏదో ఒకటి ఉంటుంది. ప్రయోగ పద్ధతిననుసరించి ఈ నిబంధపదం నాలుగు విధాలు. 1. చతుర్ధాతుకములు 2. త్రిధాతుకములు. 3. ద్విధాతుకములు. 4. ఏకధాతుకములు. వీని తర్వాత పేర్కొన తగింది అనిబంధపదం. దీనికి అనిర్యుక్తపదం అనికూడ పేరు. ఈ అనిబంధపదాలు చూర్ణమనే జాతికి చెందినవి. కృష్ణమాచార్యుని వచనాలు ఈ జాతికి చెందినవే. ఈ చూర్ణపదమే ఛందోనియమాలు లేకుండ తాళ ప్రమాణం మాత్రం ఉంటే దానికి తాళగంధి అని పేరు; పెద తిరుమలయ్య వైరాగ్యవచన మాలికలు ఇట్టివే. ఇవి కాక సంకీర్తనల్లో చరణాలు నాలుగు పాదాలతోను, రెండు పాదాలతోను వర్తిల్లేవి ఉన్నవి; దరువులు, జక్కులరేకులు, గొబ్బిళ్ళు, ఖాసురవాక్యాలు, చందమామ పదాలు మొదలైనవి. ఇవికాక అష్టపది, పదమాలిక, శరభపాదం అనే పదవిశేషాలు కూడ ఉన్నవి. [13] "తాళ్ళపాకవారు సంకీర్తన లక్షణమును రచించుటయేకాదు, వానికి తగిన లక్ష్యములను కూడ రచించి సంకీర్తనా పరిశుద్ధికెంతయో పాటుపడిర"ను[14] డా॥ వేటూరి ఆనందమూర్తిగారి మాటలు విలువైనవి.

నిబంధపదాలకు సంబంధించిన లక్షణాలు చాలవరకు అన్నమయ్య పదాలకు సరిపోతాయి. తాళ్ళపాకవారి పదాలు కవిత్వం, రాగతాళాలు పరస్పర సౌహార్దంతో కలసి తయారైన నిండు రచనలు. ఇందులో పల్లవి (కొన్నిట అనుపల్లవి) మూడు చరణాలు కలసి ఉంటాయి. చరణాలన్నిటికి ఏకవాక్యత కలిగించడానికి పదం తుదిలో పల్లవి మాటిమాటికి వస్తూ ఉంటుంది. దీనికి లక్ష్యంగా ఈ పదాన్ని పరిశీలింపవచ్చు.

రమ్మనవే వాని రమ్మనవే యీ
తమ్మికనుఁగొనల తళుకులవాని ॥పల్లవి॥

మెలుపున నేను మేడమీద యీ
చిలుకఁబేరుకొని పిలువఁగను
అలపున వీథిఁదానరుగుచును తనుఁ
బిలిచితి నంటూఁ బలికిన వాని. ॥రమ్మ॥

కేరడమైన కిన్నెరలో యీ
నారణిముట్టుచు నలుగడను
చేరువల తాఁజెలఁగుచును యిటు
పేరుకొనుచు ననుఁబిలిచినవాని ॥రమ్మ॥

పరవశమైనఁ బానుపున యీ
గిరి కుచముల నొడ్డగిలఁగాను
తిరువేంకట ఘన గిరిపతిననుచును యీ
సిరులుగ నను నిటు చెనకినవాని. ॥రమ్మ

[XII-282]

రెండు పంక్తులుగల పల్లవిభాగాన్ని ధ్రువమంటారు. తర్వాత మూడు చరణాలు. ప్రతి చరణం తర్వాత పల్లవి వస్తుంది. చివరి చరణానికి ఆభోగ మని పేరు. సాధారణంగా ముద్ర ఆభోగంలోనే ఉంటుంది. 'తిరువేంకట ఘన గిరిపతి' అనే ముద్ర ఇక్కడ కనిపిస్తుంది పాటలో చరణాలెన్ని ఉన్నా పల్లవి లోని భావాన్నే పోషించి పల్లవితోనే ముగుస్తుంది. 'పదరచనలో భిన్న సందర్భా లకు చెందిన అర్థభావాలుకాని భిన్న రాగతాళలయలు కాని ఉండవు. దీనికి విరు ద్ధంగా భిన్న రాగతాళాలు గల 'సూళాదులు' అనే పదాలు 15, 16 శతాబ్దా లలో కన్నడ భాషలో పుట్టినవ'ని అనంతకృష్ణశర్మగారు తెలిపినారు. మరొక సందర్భంలో వారు వీనిని గురించి ఇట్లా పేర్కొన్నారు—'... తెలుగు వారుగూడ ఈ (సూళాదుల) ప్రయత్నమునకు చేయూతనిచ్చి యుండిరనుటకు అన్నమయ్య వ్రాసిన ఒక సూళాది నేడు మనకు లభించుచున్నది. అది వట్టి తాళమాలిక మాత్రమేకాక రాగమాలికగా కూడ నిబద్ధమైనది.' 15

ప్రాచీన కవుల కావ్యాల్లో 'పదాల' ప్రసక్తి ఉన్నది కాని పదాల స్వరూపం తెలుసుకొనే వీలులేకపోయింది. మనకు తెలిసినంతవరకు అన్నమయ్యవే గ్రంథస్థములైన తొలిపదరచనలు. గానకళ చాలవరకు శ్రుతి పాఠం; ఆ రచ నలు వ్రాసి పెట్టే లిపి లేకపోవడంకూడ కొంత కారణం కావచ్చు. గాయక సంప్రదాయం లేనందువల్ల తాళ్ళపాకవారి పాటలు పాడే పరిపాటి చాలకాలం క్రిందనే క్షీణించింది. నేడవి వట్టి శబ్దపంజరాలుగానే మిగిలినవి. ఈ రచనల సంగీత సంప్రదాయం ఉద్ధరించడానికి పూనుకొన్న సంగీత రహస్యకళానిధి రాళ్ళపల్లి అనంత కృష్ణశర్మగారు ఒకచోట ఇట్లా వ్రాసినారు— 'ఉన్న స్వరూపము తెలియ నప్పుడు ఊహించియైనను అనుభవింపఁజూచుట మానవ స్వభావచాపలము. కనుక నాకు తెలిసిన రాగముల సంకీర్తనములలో నేనూహింపగల తాళమునకు సరివచ్చు వానిని, నేనెఱిగినంతలో ప్రాచీనమైన వాగ్గేయకారకుల సంప్రదాయము నూఁత గాగొని, మెట్టులు వేసి పాడుకొనఁ బ్రయత్నము చేసితిని...' 16 వీరు స్వరపరచిన సంకీర్తనములను తిరుమల తిరుపతి దేవస్థానంవారు రెండు సంపుటాలుగా ప్రచురించి నారు.

అర్థభావ ప్రధానాలైన తాళ్ళపాకవారి కృతులను పాడుకోగలిగితేసరి. లేకుంటే పద్యాలగానైనా చదువుకొని ఆనందింపవచ్చును. పూజ్యులు గురువర్యులు డా॥ రాళ్ళపల్లి అనంత కృష్ణశర్మగారన్నట్లు—'ఆ రచనలందలి అసాధారణ భావనాశక్తి, భాషయందలి స్వతంత్ర మధురధార, భావములందు గానవచ్చు అసందిగ్ధమైన యార్జవము విషయవైవిధ్యము-వీనికి పరవశముకాక తప్పినది కాదు.' 17 పద్మశ్రీ డా॥ పుట్టపర్తి నారాయణాచార్యులన్నట్లు—'...అన్నమయ్య ఒక్కొక్కభావ మొక్కొక్క నందనవనము...ఒక్కొక్కసారి యొక్కొక్క గంధ ర్వుడు భూలోకమున నవతరించును. అన్నమయ్య యట్టి గంధర్వుడు. ఆ జన్మలో నాగంధర్వుడు ముక్తినందెను!' 18

***

అధోజ్ఞాపికలు

1. ఆతత సకల పురాతన భక్తి। గీతార్థసమితియే మాతృకగాఁగ
[—పాల్కురికి సోమనాథుడు - బసవపురాణము-అవతారిక ప్ర. ఆ.]

2. "పదములుఁ దుమ్మెద పదముల్ ప్రభాత
పదములుఁ బర్వత పదము లానంద
పదములు శంకరపదముల్ నివాళి
పదములు వాలేశు పదములు గొబ్బి
పదములు వెన్నెల పదములు సంజ
వర్ణన మఱిగణ వర్ణన పదము"
[—పాల్కురికిసోమన-పండితారాధ్యచరిత్రము - వాదప్రకరణము పు. 513.]

"ఆనంద గీతంబు లర్థిఁబాడుచు శి
వానందలీలల నలరి యాడుచును
శంకరగీతముల్ సరస బాడుచును"

"సకల పురాతన చారుగీతములు
ప్రకటించి పాడెడువారు కొంద..."

—మహిమ ప్రకరణము. పు. 176.

ఈ భాగాలు డా॥ జి. నాగయ్యగారి 'ద్విపద వాఙ్మయము' నుండి ఉద్ధరించినవి [చూ. పు. 37-38]

3. "ఉవిద ళింపు మిగుల నూయల పాటలు
వాడ మధుమదమునఁబాడె నలులు."

నన్నెచోడుడు - కుమారసంభవము. 4 ఆ. ప. 89.

"సోలుచు సమ్మదరసమునఁ। గ్రాలుచు వనపాలబాలికలు నవలతికాం
దోలముల వేడ్క సలుపుచు। నాలతులొగిఁ జేసి పాడిరభినవలీలన్.

—4. ఆ., ప. 112.

4. వీణాగానము వెన్నెలతేట
రాణమీఱంగా రమణులపాట
ప్రాణమైన పిన బ్రాహ్మణుపీట
జాణలు మెత్తురు జాజఱపాట.

దీనిని నాచనసోమన వసంతవిలాసము నందలిదిగా కీ. శే. వేటూరి ప్రభాకరశాస్త్రిగారు అన్నమాచార్య చరిత్ర పీఠికలో ఉదాహరించినారు. [చూ. అ. చ. పీఠిక. పు. 76]

*చాటుపద్య మణిమంజరి - వేటూరి ప్రభాకరశాస్త్రి.

5. 'తాళ్లపాకవారి సారస్వతసేవ' —రాళ్లపల్లి అనంతకృష్ణశర్మ. [వాణి. 22-9-1956]

6. "వైరాగ్యరచనతో వాసింపఁగొన్ని
యోగమార్గంబున నొకకొన్ని బుధులు
రాగిల్ల శృంగార రసరీతిఁగొన్ని
సారసనేత్రుపై సంకీర్తనములు
సరసత్వమునఁ దాళసముఖముల్ గాఁగ
పరమ తంత్రములు ముప్పదిరెండువేలు"

—అన్నమాచార్య చరిత్ర - చిన్నన్న. పు. 45, T.T.D., 1945.

7. అష్టమహిషీ కల్యాణము; పరమయోగివిలాసము; ఉషాపరిణయము; అన్నమాచార్య చరిత్రము - ఇవి చిన్నన్న రచనలు; అన్నీ ద్విపద కావ్యాలే.

8. అప్పకవీయము.

9. 'పదకవిత (తాళ్లపాక కవులసృష్టి)' - కె. శ్రీనివాసులుశెట్టి. భారతి., మార్చి, 1975.

10. '...ఈ సంకీర్తన ఫలంబెవరు వ్రాసిరి...'
'...ఇది కృష్ణమాచార్యులు చెప్పిన సంకీర్తన ఫలంబు'

—సిం. వ. పు. 1-1; 2-2; - ఆంధ్రరచయితల సంఘము-హైదరాబాద్.

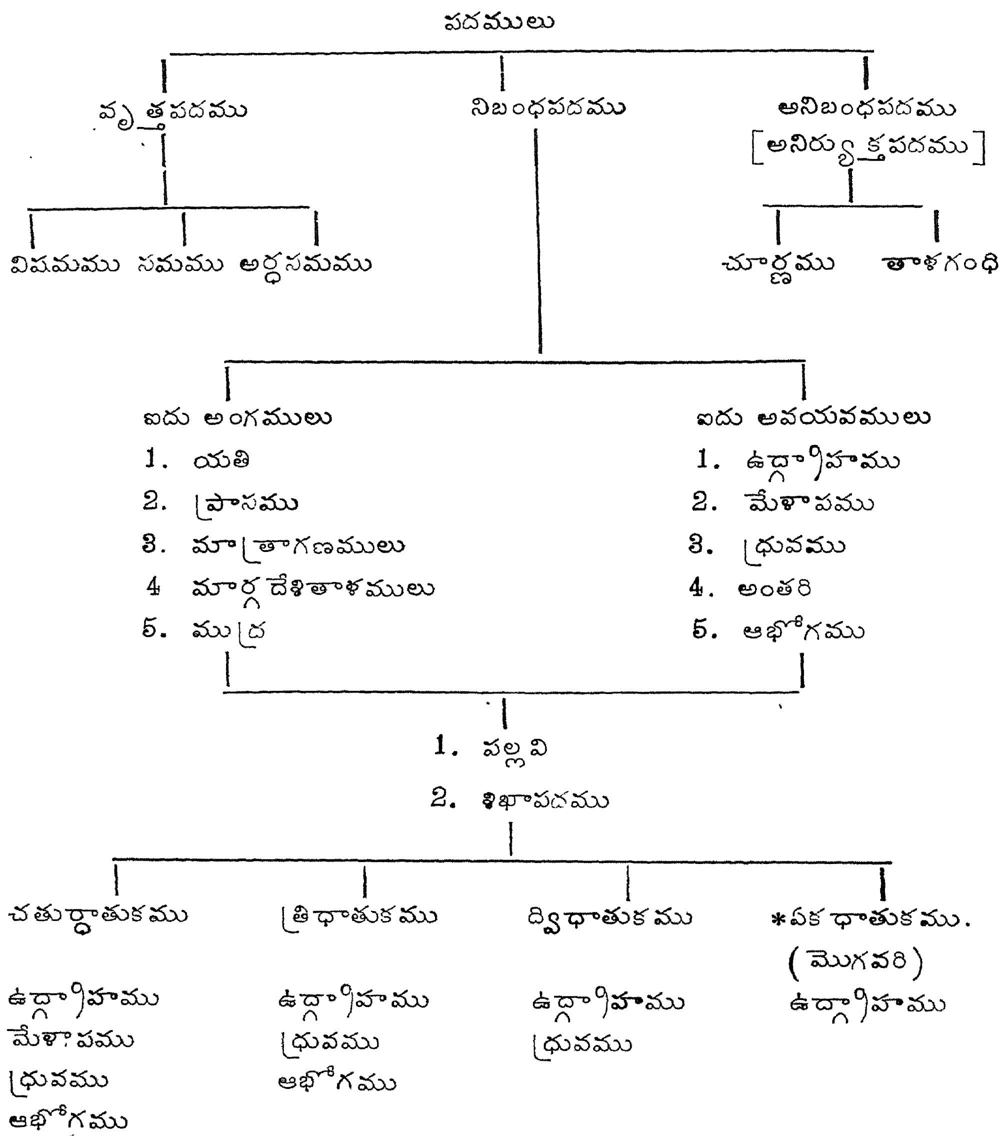
11. '...కృష్ణమాచార్య సంకీర్తనంబులఁ జొక్కె సింహాద్రి యప్పయఁ జేతఁగాదు'

—వేంకటాచల విహారశతకము-కర్త పేరు తెలియదు: శ్రీ వేంకటేశ్వర లఘుకృతులు T.T.D. Publications, 1967.

12. ఆ. ప. (1942-43) పు 11 - రాళ్లపల్లి వారి మాటలుగా 'క్షేత్రయ్య పదకవిత' (పు. 85-86) డా. ఎస్. గంగప్ప ఉదాహరించినవి.

13. సంకీర్తన లక్షణము. (పు. 137-150) Tallapakam Telugu works. Vol. II. Minor works. 1935. T.T.D.

అర్థసౌలభ్యంకోసం ఈ విధంగా పట్టిక సూచించినాను: సంకీర్తన లక్షణంలో చెప్పిన 'సంకీర్తన నామకపద సంప్రదాయము' —



[* నాట్యశాలలలో మొగవరి అనే పేరుతో పాడేది.]

—వీనిని గురించి బాలాంత్రపు రజనీకాంతారావుగారు 'క్షేత్రయ్య: సంగీతము' అను వ్యాసంలో; డా॥ వేటూరి ఆనందమూర్తి 'తాళ్ళపాక కృతులు-వివిధ సాహితీ ప్రక్రియలు' అనే పుస్తకంలో కొంత వరకు చర్చించి వదలినారు.

14. తాళ్ళపాక కవుల కృతులు-వివిధ సాహితీ ప్రక్రియలు (పు. 458)- డా॥ వేటూరి ఆనందమూర్తి, 1974.

15. 'క్షేత్రయ్య - పదకవిత్వము' రాళ్ళపల్లి అనంతకృష్ణశర్మ. సాహిత్యోపన్యాసములు - ఆం. ప్ర. సా. అ. 1970.

16. పీఠిక—రా. అ. కృ. శర్మ. 'Songs of Tallapaka Poets' - T.T.D. 1952. పు.8.

17. పు. 5.

18. 'తెలుగులో పదకవిత' పుట్టపర్తి నారాయణచార్యులు (పు. 31) ఆంధ్ర. సార. పరి. హైద్రాబాద్. 1973.

"మాతస్తవ స్వరూపం
మంగళ సంగీత సౌరభం మన్యే"
—కాళిదాసు (దేవి స్తోత్రమ్)

భారత సంవిధానం: స్వామిత్వంనుండి సామ్యత్వానికి

కామరాజుగడ్డ రామచంద్రరావు

తెలుగులో భారత సంవిధానం వచ్చేసింది. కాని, కాన్‌స్టిట్యూషనంటే అందరికి అర్థమవుతుంది గదా.—సంవిధానమని ఇంత పెద్ద మాటేమిటి?

ఇప్పుడిదొక జిజ్ఞాస తెలుగు పాఠకులకు.

ఆ మాటకొస్తే ఇంగ్లీషు వచ్చిన వాళ్ళందరికి కాన్‌స్టిట్యూషనంటే అర్థమవుతోందా? కోశంలో కాన్‌స్టిట్యూట్ అన్నదానికి అర్థం చూస్తే సంఘటితము చేయు అని ఉంటుంది. ఒక సంఘంలో సభ్యుడుగా చేరిన ఉత్సాహవంతుడికి బహుశ తెలియచ్చు.- కాన్‌స్టిట్యూషనంటే ఆ సంఘం సంఘటితం చేయడానికయిన ప్రధాన నియమావళి.

అలా సభ్యులు కాని ఔత్సాహికుల కెలా తెలిసేది?

ఔత్సాహికులకెలాగయినా తెలుస్తుంది. అది పట్టించుకోవాలనే శ్రద్ధలేని వారికి మాత్రం ఏ పదం చెప్పినా పెడచెవిని పెట్టటమొక్కటే జరుగుతుంది.

సామాన్య మానవుడి కర్థం అయేట్లుండాలి అనేదానికి అర్థమేమిటి అలాటప్పుడు? ఏది రచయిత చెప్పబోతున్నాడో దాన్ని తెలుసుకోవాలని ఆసక్తి ఉన్నవాడికి అని అర్థం.

తెలుసుకోవాలనే ఆసక్తి చదువరికి ఉండాలేకాని-సంవిధానమనే మాట ఎందుకనాలో చెప్పటం పెద్ద సమస్య కాదనిపిస్తుంది.

విధి అంటే 'లా'. శాసనం. శాసన మండలులు విధులనుచేస్తాయి. పార్లమెంటుకూడ విధులను చేస్తుంది. ఈ విధులు సరియైన విధానంలో చెయ్యాలి అనేది మాతృకఅయిన విషయం. సరియైన విధానమేదో చెప్పేది సంవిధానము. సంవి

శ్రీ కామరాజుగడ్డ రామచంద్రరావు, బి. ఏ., బి. ఎల్., ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వ ఉపకార్యదర్శి, న్యాయశాఖ (అనువాదవిభాగం)

ధానమనే పదంలోనే ఆ అర్థం ఇమిడిఉంది. అందులకు ఆ పదం కాన్‌స్టిట్యూషనుకు సరియైన పరిభాష అనిపిస్తుంది.

కాని రాజ్యాంగమనవచ్చుగదా. ఈ మాట ఎప్పటినుంచో చదువుకొన్న వాళ్లు అంటూ వింటూ, ఉంటున్నారు కదా!

రాజ్యం అనే పదానికి దేశంలోని రాజకీయ విభాగాల్లో ఒకానొక రాజ్యంగా అర్థం ఉంది. రాజ్యాంగమన్నప్పుడు ఏదో ఒక భాగానికయిన సంవిధానంగా జ్ఞాపకంలోకి రావటం కద్దు. అందుకని రాజ్యాంగమనే మాటకు బదులు సంవిధానమని అనటమే సబబు అని తోస్తుంది.

ఇంకో శంక రావచ్చు. రాజ్యమంటే మొత్తం అన్ని భాగాలు కలిసిన దేశంగా అర్థం చెప్పి ఒక్కొక్క భాగాన్ని రాష్ట్రమనరాదా అని. అలా కాదిలా అను అని చెప్పే సమయానికి రచయిత వ్రాయటం అయిపోతుంది. అది మార్చటానికి ఇంకా ఎన్నో మార్చాలి. అన్ని రెట్లు చిక్కులు విజృంభిస్తయి.

ఈ ప్రశ్నలు చెట్టుకు ఆకుల్లాంటివి. ప్రతి ఆకునూ పట్టుకొని దీనికి శక్తి ఏమాదిరిగా వచ్చింది అని తెలుసుకొనేకన్న చెట్టుమూలంలో నీరు పోస్తే చెట్టు అంతకీ శక్తి ప్రసరిస్తున్నట్లు సంవిధానపు అంతరాంతరాల్లోని భావం గ్రహించటం ఆరంభిస్తే ఈ చిక్కులన్నీ విడిపోతవి.

మరి అలా గ్రహించటానికి సంవిధానం ఇప్పటివరకూ ఇంగ్లీషుభాషలో ఉన్నదిగదా! మనం తెలుగువాళ్లం. ఈ తెలుగు ఇలా ఉంటే మనకు సమగ్రంగా తెలియటమెలా? అడ్వొకేటు జనరలు దగ్గరకూ, రిటైరయిన న్యాయస్థానాధిపతుల దగ్గరకూ వెళ్లి నేర్వాలా?

ఎవరినో తెలిసినవారినడిగి తెలుసుకోవచ్చు. ఆ పరిస్థితి ఏ కొత్త విషయంలోనైనా తప్పదు. తెలుగులో వ్రాసుకోవటం ఆరంభించాలి విధులనన్నిటిని. తెలుగులో చదివి మనసులో అనుసంధానం చేస్తే చాలాభాగం తెలిసిపోతుంది – లా! మిగతా తెలియంది ఇంకా కొన్ని పుస్తకాలు చదవటంవల్ల – అంటే మరొకరిద్వారా తెలుసుకోవచ్చునుగాక.

'భారత సంవిధానం' భారత దేశానికి స్వతంత్రం వచ్చిన తరువాత తయ్యారుచేసినట్టిది. దీనిని తయారుచేసింది పార్లమెంటు కాదు. దీనిని తయారు చేయటానికి ఒక మండలిని ఏర్పాటు చేశారు–స్వతంత్రం వచ్చిన ఆరోజుల్లో. కాన్‌స్టిట్యుయెంటు అసెంబ్లీ ఆఫ్ ఇండియా అని దాని పేరు. ఆ మండలిలోని మహా నిపుణులు తమ సర్వ శక్తులనూ కుమ్మరించి ఈ సంవిధానాన్ని తయారుచేశారు. 1949 నవంబరు 26వ తేదీన నిష్ఠాపురస్సరంగా ఈసంవిధానాన్ని 'భారత సంవిధానం'గా రాష్ట్రపతి ఆమోద ముద్ర వేశారు. ఈ సంవిధానం వ్రాసినవారు భారత దేశ ప్రజానీకానికి పితృసమానులు : జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ, రాజేంద్ర ప్రసాద్, పటేల్, అంబేద్‌కర్ ఇంకా ఇతర భారతీయులు, వారు సూచించిన

జ్ఞానాన్ననుసరించి దీనిని వెలువరించారు. 'భా' అంటే ప్రకాశము. 'రత' అంటే అనుభవించిన అని అర్థం. ప్రకాశమునసనుభవించినవారు. వారి మనసుల్లో ప్రకాశమే ఈ సంవిధానంగా అవతరించినదని మనవి.

భారత సంవిధానం, 'ప్రస్తావన'తో ప్రారంభమవుతుంది. ఆ ప్రస్తావన తెలుగులో ఇలా ఉంటుంది—.

ప్రస్తావన :— భారతదేశ ప్రజలమగు మేము భారత దేశమును సార్వభౌమిక ప్రజాస్వామ్య గణ రాజ్యముగ నెలకొల్పుటకు, —

మరియు అందలి పౌరులెల్లరకు, సామాజిక, ఆర్థిక, రాజకీయ, న్యాయమూ, - భావము భావ ప్రకటనము, విశ్వాసము, ధర్మము, ఆరాధనము - వీటి స్వాతంత్ర్యమును, - అంతస్తులోను అవకాశములోను సమానత్వమును, చేకూర్చుటకు,

మరియు వారందరిలో వ్యక్తి గౌరవమును, రాష్ట్రైక్యతను తప్పక ఒనగూర్చు సౌభ్రాత్రమును పెంపొందించుటకు,

నిష్ఠాపురస్సరముగ తీర్మానించుకొని, ఈ 1949 వ సంవత్సరము నవంబరు నెల ఇరువది యారవ దినమున మా సంవిధాన సభయందు ఇందు మూలముగ ఈ సంవిధానమును అంగీకరించి, అధినియమముచేసి మాకు మేము ఇచ్చుకొన్నవారమైతిమి.

ఈ ప్రస్తావన విషయంలో తెలుసుకోవలసిన కొన్ని విషయాలున్నాయి :

(1) అప్పట్లో భారత దేశంలో కొన్ని సంస్థానాలు కూడ ఉండేవి. హైదరాబాదు, జమ్మూ కాశ్మీరు, మధ్యభారతం, మైసూరు, పాటియాల, తూర్పుపంజాబురాజ్య సంఘం, రాజస్థానం, సౌరాష్ట్ర, ట్రావన్‌కూర్, కొచ్చిన్ అనేవి. వీటన్నిటిలో వాటివాటి రాజ్యాంగ పద్ధతులు వాటికుండేవి అప్పటికి. వాటన్నిటిలో కూడ ఈ సంవిధానం అమలులోకి వచ్చే తేదీనుంచి ఈ సంవిధానమే అమలు కలిగి మిగతా విధానాలన్నీ రద్దు అయినవి.

(2) ఈ ప్రస్తావనవల్ల భారత సార్వభౌమత్వానికి ప్రత్యేకంగా అధికారాలు తెచ్చి పెట్టటంగాని సార్వభౌములకు ఉండే అధికారాలు తీసివేయటంగాని జరిగిందని తలచకూడదు. ఏదయినా అధికారం ఇవ్వటం జరిగితే సంవిధానపు అనుచ్ఛేదాల (articles) మూలకంగా ఇచ్చి ఉన్నారుగాని ఈ ప్రస్తావన మూలంగా కాదనే విషయం జ్ఞాపకముంచుకోవాలి.

(3) అనుచ్ఛేదాలను వ్యాఖ్యానించేటప్పుడు ఏదైనా సందేహం కలిగితే అది తీర్చుకోవటంలో ఈ సంవిధాన రచయితల అభిప్రాయం ఏమిటా అని తెలుసుకోవటానికి తాళం చెవిలాటిదిగా ఈ ప్రస్తావనను ఉపయోగించవచ్చు, అంతమాత్రమే.

(4) "భారతదేశ ప్రజలమైన మేము" అనటంవల్ల రాజకీయ సార్వభౌమత్వం ప్రజలలోనే ఉంచటమైనది అని నిర్ధారించి చెప్పటం జరిగింది.

(5) 'సార్వభౌమిక' అనటంవల్ల - ఈ రాజ్యము ఇతరమైన ఏ రాజ్యముల నియంత్రణలోను లేదని— "ప్రజాస్వామ్యం" అనటంవల్ల ప్రజలే ఈ సార్వభౌమత్వము వహిస్తున్నారనీ అర్థము. "గణరాజ్యము" అనటంవల్ల రాష్ట్ర పరిపాలన ప్రజలయందు నిహితం అయినా సర్వాధికారిగా ఒకానొక రాజును పెట్టి (ఇంగ్లండులో వలె) పరిపాలనం నడపటం కాదనీ ఆ అధికారిని ప్రజలు నేరుగాగాని తమ ప్రతినిధులద్వారా గాని ఎన్నుకొని నియమించవలసి ఉన్నదని విదితమవుతోంది.

(6) ఈ సంవిధాన ఉద్దేశ్యాలు మూడు - స్వాతంత్ర్యము-సమానత్వము - సౌభ్రాత్రము ఇవి అందరు పౌరులకు ఉండాలి అని. స్వాతంత్ర్యమంటే వ్యక్తి స్వాతంత్ర్యమేను అనటానికి వీలులేదు. సమాజాని కంతకూ స్వాతంత్ర్యం. సమాజానికీ వ్యక్తికీ వ్యతిరేకత వస్తే సమాజ స్వాతంత్ర్యమే నిలవాలి. సమాజానికి వ్యతిరేకమైన పనేదీ కూడ - వ్యక్తికి - పౌరుడికి - కర్తవ్యం కావటానికి వీల్లేదు. సమాజంలో సభ్యుడుగా వ్యక్తి వ్యవహరించాలి. అతడి కర్తవ్యాలన్నీ సమాజహితంకోసమేనని ధ్వని. సామాజిక న్యాయం అనటంలో స్వేచ్ఛా వ్యాపారం (**laissez - faire**) అనే 19 వ శతాబ్దపు ఆలోచన వదలివేసి - సామాజిక క్షేమం - సామాజికన్యాయం - అనే ప్రాతిపదికపై ఈ సంవిధానం సృష్టించటమయింది (చూడు ఎ.ఐ.ఆర్. 1958 యస్.సి. 30). వ్యక్తిగత లాభాలు సామాజిక లాభాలకు లోబడి ఉండాలి. (ఎ.ఐ.ఆర్. 1952 యస్.సి. 252) ఈశ్వరుడు-జగత్తు - సమాజం - వ్యక్తి ఈ వరసలో ఒకదానికంటె ఆ తరువాతవి లోగ్గి. వ్యక్తి - అతడి అపేక్షలు రాగద్వేషాలు ఇవన్నీ అందుకనే చాల స్వల్పం అనీ నామ మాత్రమైనవని తత్త్వశాస్త్రం చెప్పటల్లేదా? అదే భావం ఇక్కడ కూడ. ఆర్థిక, రాజకీయ న్యాయం అనేది కూడ అలాగే తగిన విధంగా అర్థం చేసుకోవాలి.

మిగతా ఆశయాలు సమానత్వం, సౌభ్రాత్రం అనేవి. వీటిని అర్థం చేసుకోవటం సులభమే. మౌలికమైన తత్త్వం తెలిస్తే మిగతా విషయాలు సునాయాసంగా వాటంతటవిగా మనసులో వెలయించి వికసిస్తవి గదా!

ఇంతకూ ఈ ప్రస్తావనను సవరించాలని ప్రస్తుతం అఖిల భారత కాంగ్రెసు సంఘం వారి ప్రతిపాదనమున్నది. దాని ప్రకారం "ప్రజాస్వామ్య గణరాజ్యం" అనే పదాలకు బదులు "లౌకిక సోషలిస్టు గణ రాజ్యమని" సవరించాలి అని సూచన. సామాజిక క్షేమం అనే పదం అలాగే ఉంటుంది. దానికి సంబంధించిన సర్వలక్షణాలు ఇప్పుడూ అప్పుడూ కూడ ఒకేవిధంగా ఉంటవి. గణరాజ్యం అని ఉంటుంది కనుక ఎన్నికలూ నియామకాలు ఇప్పటి విధంగానే ఉండవచ్చు.

ఇక తేడా ఏమిటి? పెద్ద తేడా కనపడకపోవచ్చు.

ఇప్పటికే మన దేశంలో నెహ్రూ కాలంనుంచి సోషలిస్టు పంథా ప్రవేశ పెట్టబడుతూ వచ్చింది. ఇప్పుడు ఆ పదంకూడ తెచ్చి పెట్టుకొంటాం.

జమీందారుల ఆస్తి ప్రభుత్వానికి ఎప్పుడో వెళ్లిపోయింది. కొన్ని బ్యాంకులు జాతీయం చేయబడ్డాయి. పెద్ద లాభాలు పొందే క్యాపిటలిస్టులు ఇన్‌కంటాక్సు, వెల్తుటాక్సు కట్టుకుంటున్నారు ప్రభుత్వానికి. కాకపోతే ఇంకా మా సొంతం మా సొంతం అనుకొంటూ వ్యాపారాలు చేసి సంపాదిస్తున్నారు.

సామ్యవాదైక రాజ్యంగా మారిన తరువాత వాళ్లు చేసే వ్యాపారంకూడ జాతీయం చేయవచ్చు. అంటే వాళ్లు రాజ్యంకోసమే వ్యాపారం చేస్తారన్నమాట. స్వంత వ్యాపారం ఉండదు.

అక్రమాలు చేసేవారి ఆటలను పూర్తిగా అరికట్టటం అవసరం. ఈ సంవిధానంలో ప్రజాస్వామ్యమనే మాట నాధారం చేసికొనిఉన్న ఉపబంధాల కారణంగా అది కొంత కుంటుపడుతున్నట్లుంది. ప్రజాస్వామ్యం అంటే ప్రజల హక్కు గనక వారి హక్కు సమాజంహక్కు కంటె భిన్నమై ఉంటుందని కొందరి అపోహ. ఈ అపోహ పోవాలి. కొన్ని కొన్ని విషయాల్లో ఉన్న ఈ చిక్కులు అధిగమించటానికి సోషలిస్టు రాజ్యం చేయాలని ప్రతిపాదనం.

సర్వేజనాః సుఖినోభవంతు. అలాగే కానీండి. ప్రజాస్వామ్యంలో ప్రజల హక్కు అనేదేదో సామ్యవాదంలో 'ప్రజలలో సమత' అని తెలుసుకోవటం జరగాలి. అంటే – తను చేసే పని సమాజం కోసం. తను సమాజంకోసం బ్రతుకుతున్నాడు. తను చేసే పనుల ఫలితం సమాజానిది. తనకు సమాజం ఎంతవరకు అనుగ్రహిస్తే అంతవరకు దక్కుతుంది. ఇదీ సమస్థితి అంటే. సామ్యవాదైక స్థితి.

ఎవరి మనఃస్థితి సమభావాన ఉంటుందో వారు ఈ తలపెట్టిన మార్పును ఇట్టే జయించిన వాళ్లవుతారు. ఈ సృష్టి – సంసారాన్ని జయించగలుగుతారు. ఆ మాట పూర్వం శ్రీకృష్ణుడి కాలంనుంచి మనకు వినిపిస్తూనే ఉంటోంది. "ఇహైవ తైర్జితః సర్గో యేషాం సామ్యేస్థితం మనః" అని భగవద్గీత ఐదో అధ్యాయంలో 19 వ శ్లోకం.

ఆ అర్థాన్ని ఇప్పుడు తెలుగులో సంవిధానంద్వారా వినబోతున్నాం. ఇన్నాళ్లూ పెడచెవిని పెట్టిన కారణం ఆ వచనాలు సంస్కృతంలోనో ఇంగ్లీషులోనో ఉండటాన కావచ్చు. ఇప్పుడు అందుకే తెలుగులో వ్రాయటం చదవటం.

ఇవి తెలిసి తెలుగువారు తమ బ్రతుకులను సమ్యఙ్మార్గాన నడుపుతారు. సామ్యస్థితి యందె మనసు నుంచుకొని తమ తమకయిన పనులన్నీ చేస్తూ చేయిస్తూ ఉంటారు. మనసు ఆ 'సమం' అనే బ్రహ్మయందే ఉంటుంది. కర్మలు చేస్తూనే ఉంటారు. బ్రహ్మమంటే దేవుడని కాదు – సమస్థితిఅని అర్థం. అలావున్నవారు– "సుఖ మక్షయమశ్నుతే" – నాశనం లేని సుఖాన్ని పొందుతారు.

తత్త్వశాస్త్రానికీ సంవిధానానికీ తేడా ఏమంత కనపడదు.

కాని Secularism లో ఈ శ్లోకాలెలా ఇముడుతయి? అసందర్భ ప్రలాపం గాని, అనిపించటం కద్దు.

ఈ శ్లోకాలు అలౌకికమైనవని అనుకొనే వాళ్లకే ఆ శంక రావటం, నిజాని కవి లౌకికానికి చెప్పినవె. తత్త్వశాస్త్రంలో - మనసునెలా పెట్టుకోవాలనే దానికి సంబంధించి చెప్తారు. అంతమేర అసలు భగవంతుడనీ, మతమనీ - ఇవేవీ ఉండవు. 'తత్త్వం' అంటే Philosophy. ఫక్తు లౌకికమైనదే అది. ఫిలాసఫీలో దేవుడు గొడవ ఏదీ ఉండదు. 'దేవుడు'పై నమ్మకం కలవాళ్లు కూడ మిగతా వాళ్లతోపాటు ఈ ఫిలాసఫీని కలుపుకొంటారుగాక. మతం సంగతి అంతకంటె ఉండదు. యథాతథంగా ఫిలాసఫీలో ఉన్నది ఈ మనఃస్థితి సంగతి మాత్రమే ననిపిస్తుంది.

సుఖంగా ఉండటానికి మార్గం, - ఫిలాసఫీలో ఏంచెప్పారో ఆ మార్గమే సామ్యస్థితిలో సంవిధానం కింద మనకూ సంక్రమించ బోతోందని మనవి.

అందుకని సంవిధానం చదివి అర్థం చేసుకోవటం కర్తవ్యం. * * *

It is not enough to appeal to the spirit of the past. It is urgent to create the environment in which that spirit can have a new birth.

—HAROLD LASKI

ఆర్యభటుడు-ప్రథమ గణ్యుడైన గణిత శాస్త్రవేత్త

హరి ఆదిశేషువు

"ఆర్యభట" ఏప్రిల్ 19, 1975 నాడు ఆకాశయానం ప్రారంభించింది. సోవియట్ రష్యాలోఉన్న కాస్మోడ్రోమ్‌నుంచి మన భారతీయ వైజ్ఞానికులు నిర్మించిన "చిన్నజాబిల్లి" పరిశోధనా పరికరాల నెన్నింటినో తనలో అమర్చుకొని విశ్వ సృష్టిరచనలో రహస్యంగా ఉన్న పేజీలను తిరగవేయడం మొదలుపెట్టింది. అది అనుకొన్నట్లుగానే కార్యక్రమాన్ని కొనసాగించిందని కూడా శాస్త్రవేత్తలు ఇటీవల ప్రకటించారు. ఆ చిన్న జాబిల్లికి ఆర్యభట అనే పేరు ఎందుకు పెట్టారు? ఆ ఆర్యభటుడు ఎవరు? ఎక్కడివాడు? ఏయే ఘనకార్యాలు చేసాడు? అవి తెలుసు కోవాలి అనే కోరికలు కలగడం సహజం. అవి తెలిసినంతవరకు తెలియజేయ డమే ఈ వ్యాసంయొక్క లక్ష్యం.

మన "చిన్నిజాబిల్లి" ఏఒక్కరో నిర్మించింది కాదు. మన గణిత, భౌతిక, రసాయన శాస్త్రవేత్తలందరి ఉమ్మడి మేధాశక్తి ఫలితంగా అది తయారైంది. అందుచేతనే దానికి అందరికీ గౌరవార్హుడై ప్రథమ గణ్యుడైన "ఆర్యభట" అనే గణిత శాస్త్రవేత్తపేరు పెట్టడం జరిగింది.

గణితశాస్త్రం, ఈనాడు అన్ని విజ్ఞాన శాస్త్రాలలోని కీలక పరిశోధనలకూ ఆధారంగా ఉంది. భారతదేశంలో గణితశాస్త్ర విజ్ఞానం ఎప్పుడు ఏరీతిగా ప్రారంభ మైందో కచ్చితంగా చెప్పడం సాధ్యంకాదు. కాని, యజ్ఞవేదికలను, అగ్నికుండా లను నిర్మించేటందుకు అవసరమైన రేఖాగణిత విజ్ఞానమూ మరికొన్ని అంశాలూ మాత్రం శుల్బసూత్రాలలో ఉన్నాయి. బోధాయన, ఆపస్తంబ, కాత్యాయన, మానవ, మైత్రాయణ, వరాహ, వాధూల మహాఋషులు అతిప్రాచీన కాలంలో నిర్వచించిన ఆ ఏడు గణితసూత్రాలూ మనకు లభిస్తున్నాయి. ఆ సూత్రాలు క్రీ.పూ. 800—500 నాటివి అని కొందరు అంచనా వేసారు. వాటిలో ఇమిడి

శ్రీ హరి ఆదిశేషువు, 113 B, సంజీవరెడ్డినగర్, హైదరాబాద్-38.

ఉన్న రేఖాగణిత విజ్ఞానము యూక్లిడ్ గణితశాస్త్రానికి ఇంచుమించు తుల్యమైందని చాలామంది భావిస్తున్నారు. భిన్నములను (fractions) గురించిన విజ్ఞానమూ $\sqrt{2}$ వంటి ద్వికరణి, $\sqrt{3}$ వంటి త్రికరణి, $\sqrt{\frac{1}{3}}$ వంటి తృతీయ కరణి, $\sqrt{\frac{1}{7}}$ వంటి సప్తమికరణి అనే కరణి (surd)పదాలూ అవి సూచించే భావాలూకూడ ఆ శుల్బసూత్రాలలో ఉన్నాయి. బోధాయన, ఆపస్తంబ, కాత్యాయనులు ఇచ్చిన

సమస్య ద్వికరణి ప్రమాణం తృతీయేన వర్ధయేత్

తచ్చతుర్థేనాత్మ చతుస్త్రింశోనేన సవిశేషతః

అనే సూత్రంనుంచి $\sqrt{2} = 1+\frac{1}{3}+\frac{1}{3\times 4}+\frac{1}{3\times 4\times 34}$ అవుతుంది.

దాని విలువ 1.416908..., అసలు విలువ 1.414213...కి చాలా సన్నిహితంగాఉంది.

అశ్వమేధ వేదిక, సమలంబబాహు చతుర్భుజము (isosceles trapezium) అనీ దాని శీర్షము, పాదము, ఎత్తు, వరసగా $24\sqrt{2}$, $30\sqrt{2}$, $36\sqrt{2}$ ప్రక్రమాలు అనీ దాని వైశాల్యం 1944 చదరపు ప్రక్రమాలు అనీకూడా మనకు శుల్బసూత్రాలవల్ల తెలుస్తున్నది. ఈ సూత్రకర్తలను గురించిన వివరాలుగాని వారు ఈ సూత్రాలను ఎట్లా సాధించారో ఏ యుక్తిప్రత్యుక్తులను ఆధారంగా గ్రహించారో వివరించే చర్చాత్మక వ్యాఖ్యానాలుగాని మనకు అందిలేదు. అవి గురువులనుంచి శిష్యులకు పరంపరగా లభించేవని మాత్రమే మనం ఊహించవలసి ఉంటుంది. మొత్తంమీద కరణీయ సంఖ్యలను గురించిన విజ్ఞానమూ కొంత రేఖాగణిత విజ్ఞానమూ గ్రీకు గణిత శాస్త్రవేత్తలకంటె కనీసం మూడువందల ఏండ్లకు ముందుగానే మనవారు వైజ్ఞానిక లోకానికి ప్రసాదించారని అనవచ్చు.

వేదకాలపు గణితశాస్త్ర విజ్ఞానసంప్రదాయాలు, జైనుల గణితానుయోగం, సూర్యప్రజ్ఞప్తి, జంబూద్వీపప్రజ్ఞప్తి, స్థానాంగసూత్ర, భద్రబాహవీ సంహిత, ఉమాస్వాతి రచితమైన తత్వార్థాధిగమసూత్రభాష్యము మొదలైన వాటి ద్వారా క్రీ.పూ. 150 వరకు వ్యాప్తిచెందాయి. అయితే ఆ రచనలలో కూడా మతప్రసక్తికే ప్రాధాన్యం ఉన్నందువల్ల వాటిని గణితశాస్త్ర గ్రంథాలుగా పరిగణించలేము. కాని, ఆ రచనలనుంచి, కుసుమపురం పాటలీపుత్రంగా మారినా, గణితశాస్త్ర విజ్ఞానానికి మాత్రం రంగస్థలంగా అతిప్రాచీనకాలంనుంచి ఖ్యాతివహించిందని గ్రహించేటందుకు మాత్రము వీలవుతున్నది.

గణితశాస్త్ర రచనగా పరిగణించతగిన ఆర్యభటీయము సుమారు నూరు శ్లోకాల (ఆర్యాష్టాశతము) గ్రంథము. అంతకంటె ప్రాచీనమైన 'సూర్యసిద్ధాం

తము' రచించినవారెవ్వరో మనకు తెలియదు. అందుచేత ఆర్యభట మన భారతీయులలో ప్రథమ గణిత శాస్త్రవేత్త. కాలగర్భంలో చాలాకాలంపాటు మాటు పడిపోయి ఉన్న ఆర్యభటీయాన్ని భావ్ దాజీ అనే భారతీయ గణిత శాస్త్రవేత్త 1864 లో అదృష్టవశాత్తూ ప్రకాశించడం జరిగింది. లేకపోతే ఆర్యభటకీర్తి కేవలం అల్బెరూనీ అనే క్రీ.శ. [illegible] నాటి ముస్లిమ్ చరిత్రకారుడి అనువాద ఉటంకిత రచనలపైననే ఆధారపడి ఉండేది.

ఆర్యభటీయం, తన ఇరవై మూడో ఏట కలియుగంలో 3600 నాడు (క్రీ.శ. 499) రచించినట్లూ అప్పుడు తాను కుసుమపురంలో ఉండినట్లు ఆర్యభట తనను గురించి అతి సంగ్రహంగా తెలియజేసాడు. అందుచేత ఈ విజ్ఞాని క్రీ.శ 476 లో జన్మించినట్లూ కుసుమపురంలో శాస్త్రాభ్యాసం చేసినట్లూ గ్రహించవచ్చు. ఆర్యభటీయాన్ని పరిశీలిస్తే ఆయన ఉత్తమస్థాయి గణిత శాస్త్రవేత్త అని విస్పష్టమవుతుంది.

ఆర్యభట రచనలో అంకశ్రేఢి (arithmetical progression) వ్యవహారం ఉంది. అది ఆయన తనకంటె ముందున్న శాస్త్రజ్ఞులనుంచి తెలుసుకొన్నాడు. అంతటితో ఆగిపోకుండా దానికి మెరుగులుదిద్ది

$$1^2 + 2^2 + 3^2 + \dots\dots + n^2 = \tfrac{1}{6}n(n+1)(2n+1)$$

$$1^3 + 2^3 + 3^3 + \dots\dots + n^3 = \tfrac{1}{4}n^2(n+1)^2$$

$$1 + (1+2) + (1+2+3) + (1+2+3+4) + \dots n$$ పదాలు

$$= \tfrac{1}{6}n(n+1)(n+2) = \tfrac{1}{6}[(n+1)^3 - (n+1)]$$

అనీ మరికొన్ని అంకశ్రేఢుల (series) సంకలనాలు సాధించి, వివరించి, గణితశాస్త్ర పరిశోధనలో ముందడుగువేసి చూపించినాడు.

π విలువ, సుమారు 3.1416...అని ఈనాడు గణితశాస్త్ర విద్యార్థులందరూ ఉపయోగిస్తున్నారు. ఈ విలువ ఆర్యభట సాధించి ఇచ్చిందే. 20,000 యూనిట్ల విష్కంభం (వ్యాసము) ఉన్న వృత్తాకారపు పరిణాహము (చుట్టుకొలత/వృత్తపరిధి - circumference) 62832 అని ఈ కింది శ్లోకంరూపంలో ఆర్యభట వివరించినాడు.

చతురధికం శతమష్టగుణం ద్వాషష్టిస్తథా సహస్రాణామ్।

అయుతద్వయ విష్కంభస్యాసన్నో వృత్త పరిణాహః॥

π కి ఆర్యభట ఇచ్చిన విలువ. ఆర్కిమెడీస్ (క్రీ.పూ. 250 ప్రాంతంలో) ఇచ్చిన $\frac{22}{7}$ కంటె ఎక్కువ కచ్చితమైందని గుర్తించవలె.

ఆర్యభట π విలువలనేకాకుండా వివిధ కోణాల సైన్ (sine) విలువలను

కూడా ఇచ్చినాడు. ఆ విలువలను ఆర్యభట, వృత్తచరణముల (quadrant of a circle) జ్యా (chord) రూపాలలో ఇచ్చినాడు. అయితే, వాటిని ఆయన తనకంటె పూర్వము ఉన్న సూర్యసిద్ధాంతమునుంచి గ్రహించిన పద్ధతులను మరి కొంత నిశితమొనర్చి ఉపయోగించినట్లు స్పష్టమవుతుంది.

ఆధునిక వైజ్ఞానిక ప్రక్రపథం ఉన్న శాస్త్రవేత్తలలో ఆర్యభట మొట్ట మొదటివాడు. వేసకాలంనుంచి, కోపెర్నికస్ (1543), బ్రూనో (1548-1600), గెలిలియో (1609) లు తమ రచనల ద్వారానూ టెలిస్కోప్ తో కావించిన పరిశీలనలు ఆధారంగానూ రుజువు చేసేవరకూ భూమి స్థిరంగా ఉందనీ సూర్య చంద్రాది ఖగోళాలన్నీ దానిచుట్టూ పరిభ్రమిస్తూ ఉంటాయనీ గాఢంగా విశ్వసించే వారు. కాని, ఆర్యభటమాత్రం తన ఆర్యభటీయంలోని నాలుగో భాగమైన గోళ పాదంలో భూగోళం తన అక్షంమీద పడమటనుంచి తూర్పువైపుగా ప్రదక్షిణం చేస్తున్నదని వివరించి అట్లా భావించడంవల్ల అనేక ఖగోళ పరిశీలనలు సమన్వయం అవుతాయని నొక్కిచెప్పాడు. అంతేకాకుండా ఆ భాగంలోనే ఆయన నదిలో పడ వలో ప్రయాణంచేస్తున్న వారికి, పడవ నిశ్చలంగా ఉన్నట్లూ ఒడ్డున ఉన్న చెట్లు వెనకకు సాగిపోతున్నట్లూ కనిపించడం సాదృశ్యంగా చెప్పి సాపేక్ష చలనాల (relative motion) తత్త్వముకూడా నిరూపించినాడు. గ్రహణాలేర్పడే టందుకు యథార్థమైన కారణాలు వివరించినప్పటికీ వాటిని కచ్చితంగా ప్రాగుక్తంచెయ్యడం మాత్రము ఆర్యభటకు సాధ్యంకాలేదు. అంతేకాకుండా ఆయన గోళాల ఘనపరిమాణము $\pi r^2\sqrt{\pi r^2}$ అంటూ నిర్వచించిన సూత్రము అయథార్థమని తరవాత రుజువైంది. ఈ రెండు అంశాలూ ఆ కాలంనాటికి గోళాలను గురించిన గణితశాస్త్ర విజ్ఞానం అత్యంత పరిమితమైనప్పటికీ ఆర్యభట మాత్రం తానుకావించిన పరిశీలనలు యుక్తియుక్తంగా చర్చించే మనీషి అని తెలియజేస్తున్నాయి.

ఆర్యభట కావించిన గణితశాస్త్ర పరిశోధనలన్నింటిలోనూ $ax + c = by$ అనే అనిర్ధారక సమీకరణానికి (indeterminate equation) పరిష్కారం (కుట్టకవిధానం) కనుక్కోవడం మకుటాయమానమైంది అని అనవచ్చు. ఆధు నిక గణితశాస్త్రంలో అనిర్ధారక సమీకరణాలకు డయోఫాంటైన్ సమీకరణాలు అని క్రీ.శ. మూడోశతాబ్దివాడైన డయోఫాంటస్ పేరు ముడివేసి పేర్కొనడం జరుగుతున్నది. డయోఫాంటస్ ఈ సమీకరణాన్ని గురించీ $y^2 = ax^2 + bx + c$ అనే రూపంలో ఉన్న కొన్ని సమీకరణాలను గురించీ ఆసక్తి వెలిబుచ్చి వాటికి యుక్తియుక్తమైన పరిష్కారాలనుగురించి శ్రద్ధవహించాడు. అందుచేత ఈ సమీ కరణానికి డయోఫాంటస్ పేరు ముడిపెట్టడం భ్రమప్రమాదమే అని అనవలసి వస్తుంది.

$ax + c = by$ వంటి అనిర్ధారక సమీకరణ పరిష్కారమార్గాన్ని ఆర్యభట,

అధికాగ్ర భాగహారం ఛింద్యాదూనాగ్ర భాగహారేణా
శేషపరస్పర భక్తం మతిగుణా మగ్రాంత రేక్షిప్తం

అథ ఉపరిగుణిత మంత్యయు గూనాగ్రచ్ఛేద భాజితేశేషం
అధికాగ్రచ్ఛేదగుణం ద్విచ్ఛేదాగ్ర మధికాగ్రయుతం

అనే రెండు శ్లోకాలరూపంలో సరళమైన కుట్టకావిధానరూపంలో సూచించినాడు. గత పదిహేను శతాబ్దాల కాలం కల్పించిన పాఠభేదాలు, అర్థభేదాలు, అన్వయ క్లిష్టతా మొదలైనవాటిని అన్నింటినీ చర్చించి శ్రీ బి. దత్తా, కలకత్తా గణితశాస్త్ర వేత్తల సంఘం వారి xxiv బుల్లెటిన్ - 1933 లో ఒక పరిశోధనాత్మక వ్యాసం ప్రకటించారు. ఆర్యభట పద్ధతి వివరాలను సమగ్రంగా తెలుసుకోదలచిన జిజ్ఞాసువులను ఆ వ్యాసం చూడమని కోరుతూ ఈ శ్లోకాలలో సూచితమైన కుట్టకవిధానాన్ని ఒక ఉదాహరణద్వారా మాత్రమే ఇక్కడ తెలియజేస్తున్నాను.

$137x + 10 = 60Y$ అనే అనిర్ధారక సమీకరణాన్ని ఉదాహరణగా గ్రహించి x,y ల విలువలను కుట్టక విధానం అనుసరించి సాధిద్దాము. కుట్టకము అనే పదానికి చితకగొట్టడం అనీ క్రమక్రమంగా చిన్నది అయేటట్లా చెయ్యడము అనీ అర్థంఉంది. xy ల గుణకాలు (coefficients) 137;60 లను గ్రహించి వాటిలో చిన్నదానిచేత పెద్దదానిని గరిష్ఠ సామాన్య ప్రమాణాన్ని కనుక్కొనే పద్ధతిగా భాగిద్దాము.

```
60) 137 (2
    120
   17) 60 (3
       51
       9) 17 (1
           9
          8) 9 (1
             8
             1
```

ఈ విధానంలో లభించిన వ్యుత్పన్నాలను (quotients) వరసగా నమోదు చేసినప్పుడు

2
3
1
1

అనే వరస లభిస్తుంది. తరవాత మనం క్రమంగా వీటికి గుణిజాలను ఎన్నుకొంటూ వరసలను క్రమంగా చిన్నవి అయేటట్లు చేస్తూ చివరికి x,y ల విలువలు సాధించవలె. మొదటి గుణిజాన్ని ఎన్నుకొనేటప్పుడు చివర లభించిన శేషాన్ని (మనం గ్రహించిన ఉధాహరణలో దాని విలువ 1) ఆ గుణిజంతో గుణించగా

వచ్చిన లబ్ధంలోనుంచి మనం ఉదాహరణగా గ్రహించిన అనిర్ధారక సమీకరణలోని స్థిరాంకము (దానివిలువ 10) తీసివేయగా మిగిలే ఫలితము, ఉపాంత్య (Penultimate) శేషంచేత (మనం గ్రహించిన ఉదాహరణలో దాని విలువ 8) నిశ్శేషంగా విభాగం అయ్యేటట్లు చూసుకోవలసి ఉంటుంది. అట్లా చేసినప్పుడు మనకు 18 అనే అంకె గుణిజంగా లభిస్తుంది. ఇప్పుడు మనకు మొదటి వరస పూర్తి అయింది.

	2	2	2	2	297
	3	3	3	130	130
	1	1	37	37	
	1	19	19		
గుణిజము	18	18			

(కుట్టకము)

వ్యుత్పన్నము 1

ఇంక రెండోవరస నిర్మించేటందుకు మొదటి వరసలోని గుణిజాన్ని చివరి పదంగా గ్రహించి ఉపాంత్య పదాన్ని సాధించేటందుకు మొదటి వరసలో గుణిజం పైన ఉన్న అంకె (అది మనం గ్రహించిన ఉదాహరణలో 1) తో గుణించి ఆ లబ్ధానికి కింద ఉన్న వ్యుత్పన్నాన్ని (అది ఇక్కడ 1) కలపవలె. అట్లా లభించిన $(1 \times 18+1)=19$ రెండోవరసలో ఉపాంత్యపదమవుతుంది. అది మూడోవరస కల్పనకు గుణిజమవుతుంది, మూడోవరస కల్పనకు 19 చివరి పదము కాగా ఇంతకుముందు అవలంబించిన పద్ధతి ప్రకారమే లెక్క కట్టినప్పుడు ఉపాంత్య పదము $(19 \times 1+18)=37$. అవుతుంది. అట్లాగే నాలుగోవరస కల్పనకు 37 చివరిపదము కాగా ఉపాంత్యపదము $(37 \times 3 + 19)=130$ అవుతుంది. ఐదోవరసలో 130 చివరిపదము కాగా ఉపాంత్యపదము $(130 \times 2 + 37)$ 297 అవుతుంది. అంతటితో కుట్టకము పూర్తిఅయింది. క్రమంగా ఈ వరసలను తీర్చిదిద్దటంలో చివరిపదాన్నీ ఉపాంత్యపదాన్నీ తీర్చిదిద్దుతూ ఆ వరసలో మిగిలిన పదములను (చిట్టచివరిదానిలో ఆ అవసరం లేదు) అంతకు ముందున్న వరసనుంచి యథాపూర్వంగా గ్రహించవలె.

అట్లా తీర్చిదిద్దిన కుట్టకమునుంచి 297 ను x గుణకమైన 137 చే భాగించగా మిగిలిన 23 y విలువ అనీ 130 y గుణకమైన 60 చే భాగించగా మిగిలిన 10, x విలువ అనీ లభించాయి. అందుచేత x విలువ $10+60m$, y విలువ $23+137m$ (వీటిలో m పూర్ణాంకము) అనేవి మనం ఉదాహరణగా గ్రహించిన అనిర్ధారక సమీకరణానికి సామాన్య పరిష్కారాలుగా లభించాయి.

ఆర్యభట గణితశాస్త్ర విజ్ఞానస్థాయి ఔన్నత్యాన్ని తెలిపేటందుకు కుట్టక విధానము ఒక చక్కని ఉదాహరణ. ఆర్యభటీయము వివరణపూర్వకంగా ఉదాహరణలతో తెలుగు యువతరంవారు అధ్యయనంచేసి మనోవికాసం పొందవలసిన ఆవశ్యకత ఉందని మనవిచేస్తూ ఆర్యభట చరిత్రకు సంబంధించిన మరో రెండు

సంగతులు సూచించదలచుకొన్నాను.

ఆర్యభట రచనకు నీలకంఠుడనే కేరళ గణితశాస్త్రజ్ఞుడు క్రీ.శ. 1502 లో వ్యాఖ్యానం వ్రాసాడు. ఆర్యభటీయము అనుసరించి గణించిన పంచాంగము ఇప్పటికీ కేరళ దేశంలో కొంత ప్రచారంలో ఉందట. ఆర్యభటను అశ్మకాచార్యుడు అనికూడా కొందరు కీర్తించారు. అందుచేత ఆర్యభట కేరళదేశీయుడనీ, కుసుమపురంలో గణితశాస్త్రం అభ్యసించి ఉండవచ్చుననీ ఊహించేటందుకు అవకాశం ఉంది. అంతేకాకుండా సుప్రసిద్ధ జ్యోతిశ్శాస్త్రజ్ఞుడూ నాస్తికుడు (జైనుడైనందువల్ల) అయిన ఆర్యభట్టుతో శ్రీ కంచి కామకోటి పీఠాధిపతులలో 23 వ వారైన జగద్గురువులు శ్రీశ్రీ సచ్చిత్సుఖేంద్రసరస్వతీ స్వరూపులు (క్రీ.శ. 481-512) వాదించి జయించి అతనిని వైదికమతానుయాయిగా చేసినట్లు కామకోటి జగద్గురు పరంపరవల్ల మనకు తెలుస్తున్నది. ఈ జగద్గురువుల పీఠాధిపత్యపు కాలము క్రీ. శ. 481-512. ఆర్యభట్ట జనన ఆర్యభటీయ రచనాకాలము క్రీ.శ. 476-499 లతో పోల్చిచూచినప్పుడు ఈ సంఘటన యథార్థమనే అనిపిస్తుంది.

క్రీ.శ. 950 లో ఆర్యసిద్ధాంతము, మహార్యసిద్ధాంతము అనే పేర్లతో వ్యవహృతమవుతున్న గ్రంథాన్ని రచించిన మరో ఆర్యభట్టు

వృద్ధార్యభట ప్రోక్తం పిద్ధాంతాద్యం మహాకాలాత్
పాఠైర్గతం ఉచ్ఛేదం విశేషితం తన్మయాస్వోక్త్యా

అంటూ తనకంటె ప్రాచీనుడై సిద్ధాంత ప్రవర్తకుడైన వృద్ధార్యభటుని కృషి ప్రాశస్త్యాన్ని గుర్తించి దానిని తాను వివరించినట్లు చెప్పి జోహారులర్పించినాడు.

***

రిఫరెన్సులు

i. The History of Ancient Indian Mathematics- C.N. Srinivasiengar

ii. శ్రీ కంచి కామకోటి సర్వజ్ఞపీఠ జగద్గురు దివ్యచరిత్ర- నుదురుమాటి వేంకటరమణశర్మ

శిల్పంలో వరాహావతారం

వి. సుబ్బలక్ష్మి

వసతి దశన శిఖరే ధరణీతల లగ్నా

శశిని కళంక కలేవ నిమగ్నా,

కేశవ! ధృత సూకరరూప! జయ జగదీశ హరే॥

విష్ణువు అవతారాలైన శ్రీరామునకు, శ్రీకృష్ణునకు భారతదేశంలో లెక్కకు మిక్కిలి దేవాలయాలున్నవి. తక్కిన అవతారాలలో కూర్మావతారానికి శ్రీకూర్మంలోను, నృసింహావతారానికి సింహాచలంలోను దేవాలయాలున్నవి. తక్కిన అవతారాలకు ప్రత్యేక దేవాలయాలున్నట్లు అంతగా కనబడదు. వరాహావతారానికి ప్రత్యేకంగా దేవాలయాలున్నట్లు శాసనాలు సాక్ష్యమిస్తున్నవి. కాని ప్రత్యేక దేవాలయాలు లేకపోయినా వైష్ణవ దేవాలయాలన్నింటిలో దశావతారాల చిత్రణం గుడి గోపురాలమీదనో, ద్వారముల మీదనో, తలుపుల మీదనో కనబడుతున్నది. ఆయా శిల్పమూర్తుల్నిబట్టి ఆయా అవతారాల రూప చిత్రణ తెలుస్తున్నది. ఈరీతి పరిశీలన సాయంతో వరాహావతార రూప సంపదను, శిల్పనైపుణిని వివరించే ప్రయత్నమే ఈ వ్యాసం.

భారతదేశ శిల్పసంపదలో విష్ణుమూర్తి అవతార మూర్తులకు ప్రత్యేక స్థానమున్నది. ఈ అవతారమూర్తుల చిత్రణలు కుషానుల రాజధాని అయిన మథుర ప్రాంతంలో ఆదిలో చోటుచేసుకున్నవి. కాగా క్రీస్తుశకారంభంనుండి ఈ ప్రతిమల చరిత్రను ప్రారంభింపవచ్చును. మథుర సమీపంలో లభించిన ప్రతిమలలో విష్ణుమూర్తి ప్రతిమలు చాలా ఉన్నవి. గుప్తుల కాలంనుండి భాగవతమతం ఎక్కువ ప్రాబల్యం పొంది దశావతార చిత్రణం ఆరంభమయినదని చెప్పవచ్చును.

దశావతార క్రమణికలో మూడవస్థానం ఆక్రమించుకొన్నది వరాహావతారం. ఈ అవతారం యొక్క ప్రాముఖ్యం ఎంతయినా ఉన్నది.

వరాహ విష్ణువునకు ప్రత్యేకంగా దేవాలయాలు నిర్మించినట్లు శిలాశాస

కుమారి వి. సుబ్బలక్ష్మి, ఎం.ఏ., రిసెర్చిస్కాలర్, చరిత్ర-పురావస్తుశాఖ, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం, వాల్తేరు.

నాలలో ఉన్నది. ఇరానులో ఉన్న ఒక శిలాశాసనంలో వరాహ దేవాలయాన్ని గూర్చి వ్రాయబడినది. ఈ శాసనం 5 వ శతాబ్ది నాటిది. బుధగుప్తుని రాగిశాసనంలో నేపాలు సమీపంలో ఒక వరాహ దేవాలయాన్ని నిర్మించినట్లు ఉన్నది. లలితాదిత్యుడు ఒక గొప్ప వరాహ ప్రతిమను ప్రతిష్ఠించినట్లు రాజతరంగిణిలో ఉన్నది. కనూజుకు మహారాజయిన భోజదేవుడు వరాహమూర్తి ఉన్న నాణెము అను వేయించినాడు. వరాహావతార నిరూపణాలయిన దేవాలయాలు విరివిగా లేవు కాని శిల్పసంపదతో, కళాచాతుర్యంతో చెక్కబడిన వరాహశిల్పాలు 4 వ శతాబ్దినుండి దేశమంతటా ఉన్నట్లు పరిశీలన వలన తెలుస్తున్నది.

వేదాలు, పురాణాలు, ఆగమాలు, శిల్పశాస్త్రాలు వరాహమూర్తికి సంబంధించిన గాథలను, శిల్పలక్షణాలను చర్చించి ఉన్నవి. ప్రళయకాలంలో భూదేవి వరాహమూర్తిచేత రక్షింపబడినట్లు శతపథ బ్రాహ్మణం పేర్కొన్నది. నూరు కరాలుగా ఉన్న నల్లని వరాహం భూమిదేవిని సముద్ర గర్భమునుండి రక్షించినట్లు తైత్తరీయ బ్రాహ్మణంలో ఉన్నది. మహావిష్ణువు వరాహావతారమెత్తి భూదేవిని రక్షించినట్లు రామాయణం చెపుతున్నది. భాగవత పురాణం పై విధంగానే స్పష్టీకరిస్తున్నది.

వరాహావతార క్రమణిక అగ్నిపురాణంలో కనబడుతున్నది. ఈ పురాణాన్నిబట్టి హిరణ్యాక్షుడనే రాక్షసుడు ఘోరతపస్సుచేసి బ్రహ్మదేవుని మెప్పించి దేవతలవలన గాని, రాక్షసులవలనగాని మరణం లేకుండునట్లు వరాన్ని పొందినాడు. వరగర్వంతో హిరణ్యాక్షుడు దేవతలను, మానవులను హింసిస్తూ భూదేవిని సాగరంలో తోయాలనుకున్నాడు. అంత విష్ణువు వరాహావతారాన్ని ధరించి హిరణ్యాక్షుని సంహరించి భూదేవిని రక్షించినాడు. విష్ణు, లింగ, గరుడపురాణాలు సముద్రగర్భంనుండి భూమిని రక్షించినది బ్రహ్మ అని అంటున్నవి. కాని తరవాత కాలంలో వచ్చిన గ్రంథాలు వరాహావతారాన్ని విష్ణువే ధరించినట్లు చెపుతున్నవి. పై అభిప్రాయాన్ని ఆగమాలు, తంత్రాలు స్పష్టీకరిస్తున్నవి.

వరాహావతార నిర్మాణక్రమం, ప్రతిమాలక్షణాల విశేషణాలు విష్ణుధర్మోత్తర పురాణంలో కనబడుతున్నవి. వరాహం నాలుగు హస్తాలలో ఒకచేతిలో గద, మరొకచేతిలో శంఖం ఉండగా మిగిలిన రెండు హస్తాలు అంజలిముద్రలో ఉండాలి. ఈ వరాహమూర్తి పాములచే అలంకరింపబడి ఉండాలి. మరిఒకరూపంలో ఆదిశేషుని పడగమీద ఆలీఢ భంగిమలో ఉండాలి. వరాహమూర్తి ఎడమ ముంజేతిమీద భూదేవి ఆసీన అయిఉండాలి. మరియొక రూపంలో వరాహమూర్తి యోగ భంగిమలో ఆసీనుడయి ఉండాలి. రెండు హస్తాలలో భూదేవిని గుర్తుచేసే 'పిండ' అనే ఆయుధాన్ని ధరించిఉండాలి. ఈ మూర్తి మానవాకృతిలోనయినా లేదా జంతురూపంలో నయినా ఉండవచ్చును.

వరాహమూర్తి నాలుగు హస్తాలలో, రెండు హస్తాలలో శంఖచక్రాలు, మిగిలిన రెండుహస్తాలు అభయ వరద ముద్రలతో ఉండాలి అని స్కాందపురాణంలో ఉన్నది. ఈ విధమయిన ప్రతిమలు ఉత్తర భారతంలో కనిపించవుగాని దక్షిణ

భారతంలో విరివిగా కనబడుతున్నవని శ్రీ గోపీనాథరావు పరిశోధనలు స్పష్టం చేస్తున్నవి.

వైఖానసాగమంలో వరాహమూర్తి ముఖభాగము జంతురూపంలోను, కింది భాగం మానుషాకారంగాను ఉండవలెనని విధింపబడి ఉన్నది. ఈ మూర్తి నాలుగు హస్తాలలో, రెండు హస్తాలలో శంఖచక్రాలు ఉండాలి. ఎడమకాలు కొద్దిగా వంగిఉండి ఆదిశేషుని పడగమీద ఉండాలి. ఒక హస్తంతో భూదేవి పాదాలను పట్టుకొని, వేరొక హస్తాన్ని భూదేవి చుట్టూవేసి ఉండాలి. భూదేవి అంజలి భంగిమలో ఉండాలి. భూదేవి వరాహమూర్తివైపు తిరిగి సంతోషంతోను, బిడియంతోను చూస్తూఉండాలి.

వరాహ ప్రతిమలు మనకు సాధారణంగా రెండు ఆకృతులలో కనబడు తున్నవి. 1. ముఖభాగం జంతురూపంగాను మిగిలిన శరీరభాగం మానుషాకృతి గను (theriomorphic), 2. జంతురూపంతోను (Hybrid). వరాహమూర్తి శిల్పాలు దేశకాల పరిస్థితుల కనుగుణమయిన మార్పులు చేర్పులతో శిల్పులచే పలు విధాలయిన భంగిమలలో పురాణాలు, శాస్త్రాలు వర్ణించిన పద్ధతులకు అను గుణంగా మలచబడినవి.

ఉత్తర భారతంలోని ప్రతిమలు

కుషానుల కాలంనాటి ఒక ప్రతిమ మథురమ్యూజియంలో భద్రపరచబడి ఉన్నది. ఈ మూర్తికి నాలుగు హస్తాలు. పై రెండు హస్తాలలో సూర్యచక్రా లను ధరించి ఉన్నది. భూదేవి వరాహమూర్తి భుజంపై ఆనుకొని ఉన్నది. వరాహం వక్షస్థలంమీద శ్రీవత్స ముద్ర ఉన్నది. వరాహం దక్షిణ భాగంలో ఒక గంధర్వుడు మోకరిల్లి ఉన్నాడు. బహుశా ఇతడు విష్ణుధర్మోత్తర పురా ణంలో చెప్పబడిన హిరణ్యాక్షుడయి ఉండవచ్చు. వామభాగంలో అంజలి హస్తా లతో ఒక భక్తుడు నిలిచి ఉన్నాడు.

గుప్తుల కాలంనాటి వివిధ ప్రతిమలు బహుళవ్యాప్తిలోకి వచ్చి వరాహారాధ నను స్పష్టంచేస్తున్నవి. గుప్తుల కాలంలో వ్రాయబడిన ముద్రారాక్షసం చివరి భాగంలో చంద్రగుప్తుని విజయం వరాహమూర్తి విజయంతో పోల్చబడినది. ఉదయగిరిలోని వరాహ ప్రతిమ చాలా విశిష్టమయినది. ఈ ప్రతిమలో చెక్కబడిన వరాహమూర్తి శేషువుపైన నిలిచిఉన్నది. రెండు హస్తాలు ఉండి భూదేవిని ముట్టెతోఎత్తి పట్టుకుని ఉన్నది. వరాహానికి రెండు పక్కలా బారులుతీరి కొన్ని ప్రతిమలు ఉన్నవి. బహుశా వారు ఋషులయి ఉండవచ్చు. ఈ శిల్పం చంద్రగుప్త విక్రమాదిత్యుని కాలంలో మలచబడినది. సాగర్ జిల్లాలోని ఇరాన్‌లో ఉన్న వరాహమూర్తి మిక్కిలి ఆకర్షకమయినది. ఈ ప్రతిమ ఉదయగిరిలో ఉన్న వరాహాన్ని కొంతవరకు పోలిఉన్నది. ఈ మూర్తి రెండు హస్తాలలో దక్షిణ హస్తం కటిభంగిమలోను, వామహస్తం ఎడమ మోకాలిమీద ఆని ఉన్నది. భూదేవి వరాహమూర్తియొక్క ముట్టెనుంచి వ్రేలాడుతున్నట్లు కనిపిస్తున్నది.

దక్షిణపాదం సమీపంలో ఒక దేవదాసి నిలచి ఉన్నది.

బౌధాలో ఉన్న వరాహావతార దేవాలయంలో ఇంకొక ప్రాచీన ప్రతిమ ఉన్నది. ఈ ప్రతిమ రెండు హస్తాలలోను ఒక భాగము కటిభాగంమీద, వేరొక హస్తం పద్మాలంకృతమై ఉన్నది. వామపాదం నాగదంపతుల పడగమీద ఆని ఉన్నది. పైన చెప్పిన ప్రతిమలన్నీ రెండు హస్తాలతో ఉండి హస్తాలలో ఆయుధాలు లేకుండా ఉన్నవి. కాని కుషానులకాలంనాటి ప్రతిమ మాత్రం నాలుగు హస్తాలతో ఉన్నది. నాలుగు హస్తాలు, ఆయుధాలతో ఉన్న ప్రతిమలు గుప్తుల చివరికాలంలో బాగా వ్యాప్తిలోకి వచ్చినవి.

తూర్పు భారతంలోని ప్రతిమలు

రాజస్థాన్‌లోని అబుసమీపంలో దేవనాదగ్గర చిన్న గుడిలో 8వ శతాబ్దానికి చెందిన ఒక వరాహప్రతిమ ఉన్నది. ఈ మూర్తికి నాలుగు హస్తాలు. కింది రెండు హస్తాలతో నాగదంపతుల తోకలను పట్టుకొని ఉన్నది. వరాహమూర్తి దక్షిణ హస్తంలో చక్రము, ఎడమముంజేతిపై భూదేవి ఉన్నవి. వరాహానికి రెండు పక్కలా శంఖ, చక్రపురుషులు నిలిచి ఉన్నారు. ఈ ప్రతిమ పలు విధాలయిన ఆభరణాలతో అలంకరించబడి ఉన్నది.

జోద్‌పూర్ సమీపంలో ఒసియన్ గ్రామంలో ఉన్న దేవాలయంలో ఇంకొక వరాహ ప్రతిమ ఉన్నది. ఈ ప్రతిమ నాలుగు హస్తాలలో పై దక్షిణహస్తంలో గద ఉన్నది. ఇంకొక హస్తంతో నాగదంపతుల పుచ్ఛభాగాలను పట్టుకొన్నట్లు ఉన్నది. మిగిలిన రెండు చేతులలోను శంఖము, చక్రము కనపడుతున్నవి. పై వామహస్తం ముంజేతిమీద భూదేవి పద్మాలంకృతమయిన కరాలతో ఆసీనఅయిఉన్నది. వరాహమూర్తి ఎడమకాలిని కొద్దిగా వంచి నాగదంపతులు పట్టుకొనిఉన్న పద్మంపైన ఆనించి నిలబడిఉన్నది. తూర్పుభారతంలో ఈ ప్రతిమ చాలా ముఖ్యమయినది. చేతిలో నాగుల తోకలను పట్టుకొని ఉండే ప్రతిమలు మనకు తూర్పుభారతంలో మాత్రమే కనిపిస్తున్నవి.

వరాహమూర్తి ఒక పాదాన్ని కూర్మంమీదగాని, నాగదంపతులపడగమీదగాని ఆనించి నిలబడి ఉన్నట్లున్న వర్ణన మత్స్యపురాణం, శిల్పరత్నం మొదలైన గ్రంథాలలో కనబడుతున్నది. కాని చాలా ప్రతిమలలో వరాహమూర్తి వామపాదం నాగుని మీదగాని, నాగదంపతుల పడగమీదగాని ఆనించి ఉండటమే కనిపిస్తున్నది. కూర్మంమీద ఆనించి నిలబడిఉన్న ప్రతిమ ఒకటి అలహాబాదు మ్యూజియంలో ఉన్నది. ఈ మూర్తికి నాలుగు హస్తాలు. దక్షిణహస్తాలలో ఒకచేయి కటిభంగిమలో ఉన్నది. ఇంకొకచేయి గద ధరించి ఉన్నది. పై వామ హస్తంలో చక్రమున్నది. కిందివామహస్తం విరిగిపోయిఉన్నది. భూదేవివరాహంమూర్తి వామహస్తం ముంజేతిమీద ఆసీనఅయిఉన్నది. ఈ మూర్తి ఒక పాదాన్ని నాగదంపతులు పట్టుకొనిఉన్న పద్మంమీద, రెండోపాదాన్ని కూర్మంమీద ఆనించి నిల

బడి ఉన్నది. వరాహమూర్తికి రెండు పక్కలా భక్తులు బారులుతీర్చి నిలబడి ఉన్నారు.

దక్షిణ భారతంలోని వరాహ ప్రతిమలు

దక్షిణ భారతంలోని వరాహమూర్తి ప్రతిమలను శ్రీ గోపీనాథరావు మూడు విధాలుగా వర్ణించారు.

1. భూవరాహం. 2. యజ్ఞవరాహం. 3. ప్రళయవరాహం. దక్షిణ భారతంలోని వరాహ ప్రతిమలు సాధారణంగా అభయ, వరద భంగిమలలో కని పిస్తున్నవి. మహాబలిపురంలో ఉన్న వరాహ ప్రతిమ అభయ, వరద భంగిమలతో ఉన్నది.

బాదామిలోఉన్న వరాహ ప్రతిమ అతిప్రాచీన మయినది. ఈ ప్రతిమకు రెండు పక్కలా బ్రహ్మ, పరమేశ్వరులు వారి సతీమణులతో నిలచిఉన్నారు. వరాహమూర్తి ఎడమ పాదం దగ్గర ఆదిశేషువు నిలిచి ఉన్నాడు. ఈ ప్రతిమ నాలుగు చేతులలో రెండుచేతులలో శంఖ చక్రాలను ధరించి ఉన్నది. కింది ఎడమ ముంజేతిమీద భూదేవి నిలబడి స్వామివైపు ఆరాధనతో చూస్తూఉన్నది. క్రింది కుడిచేయి కటిభాగంమీద ఆని ఉన్నది. వామపాదం కొద్దిగా వంగి శేషువు తలపై ఆని ఉన్నది.

మైసూరు రాష్ట్రంలో బేలూరు గ్రామంలో ఉన్న చెన్నకేశవస్వామి దేవా లయంలో ఒక వరాహ ప్రతిమ ఉన్నది. ఈ ప్రతిమ సర్వాలంకారాలతో నిపుణం గాను, కళాత్మకంగాను చెక్కబడినది. ఈ వరాహానికి పంద్రెండు చేతులున్నవి. దక్షిణ హస్తాలలో శూలం, అంకుశం, ఘంటం, ఖడ్గం, చక్రం బాణం ఉన్నవి. వామహస్తాల రెంటియందు ఫలం, ఖేటం ఉన్నవి. ఇంకొకచేయి భుజంమీద ఉన్న భూదేవికి ఆధారంగా ఉన్నది. ఇంకొక చేతిలో శంఖం ఉన్నది. వేరొక హస్తం వరదముద్రతో ఉన్నది. ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో సింహాచలంలోని నృసింహస్వామి దేవా లయంలో ఒక వరాహ ప్రతిమ ఉన్నది. ఈ ప్రతిమకు నాలుగు చేతులు. దక్షిణ, వామహస్తాలలో శంఖ, చక్రాలను ధరించి ఉన్నది. భూదేవి వరాహం ఎడమ కాలిపై ఆసీనమయి ఉన్నది.

శిల్పరత్న మొదలయిన గ్రంథాలు నరమృగాకృతి సమ్మేళనమైన ప్రతి మలను మాత్రమే వర్ణించిఉన్నవి. మృగాకృతిలోఉన్న వరాహ ప్రతిమలను గురించి ఎక్కువగా వ్రాయకపోయినప్పటికి శిల్పకారులు మృగాకృతిలో వరాహ ప్రతిమలను తయారుచేయటానికి ప్రయత్నించారు. ఈ విధమయిన ప్రతిమలు మనకు గుప్తుల కాలంలో కనిపించవు. కాని మధ్యకాలంలో ఈ విధమయిన ప్రతి మలు చాలా చెక్కబడినవి.

సాగర్ జిల్లాలోని ఇరాన్‌లో మృగాకృతిలోఉన్న గంభీరమయిన వరాహ మూర్తి ప్రతిమ ఉన్నది. ఈ వరాహం దేహం పైభాగంలో దేవతలు, ఋషులు,

భక్తులు చెక్కబడినారు. భూదేవి వరాహం ముట్టెనుంచి వేలాడుతూ వరాహం కుడిభాగం మెడదగ్గరగా కనబడుతున్నది. వరాహానికి ఎదురుగా ఒక నాగ ప్రతిమ మానుషాకృతిలో నిలబడి ఉన్నది. మెడదగ్గరగాఉన్న పట్టిమీద కొన్ని ప్రతిమలున్నవి. ఈ వరాహం యొక్క ఉపరిభాగం పద్మసంభవునిచే అలంకృత మైనది. పైవిధమయిన ఇంకొక ప్రతిమ గయవద్ద ఉన్నది. ఇది 6వ శతాబ్దానికి చెందినది. దీనిలో వరాహం తన ముంగరి రెండుకాళ్ళను ఎత్తి ఒక అధిష్ఠానం మీద ఆనించి నిలబడిఉన్నది. ఆ అధిష్ఠానంమీదనే భూదేవి ఆసీనఅయి ఉండి వరాహమూర్తి ముట్టెను హస్తంతో పట్టుకొని ఉన్నది. రాజకోట మ్యూజియంలో ఉన్న వరాహ ప్రతిమ ఇరాన్ వరాహాన్ని పోలిఉన్నది. కాని ఈ వరాహ ప్రతిమకు ఎదురుగా పాము పడగ తలచుట్టుఉన్న గరుడుడు నిలబడిఉన్నాడు.

పైన వివరించిన వరాహ ప్రతిమల ద్వారా, శాసనాలు ఆధారంగా వరాహ ప్రతిమలను చెక్కటం, ఆరాధించటం గుప్తుల కాలంనుంచి బాగా వ్యాప్తిలోకి వచ్చినట్లు స్పష్టమవుతున్నది. మధ్యకాలంలోని శిల్పశాస్త్రాలలో చెప్పబడినట్లు పెక్కుచోట్ల వరాహ ప్రతిమలను శిల్పకారులు మలచినారు. ఈ ప్రతిమలన్నిటిలో భూదేవితోకూడిన ప్రతిమలే ఎక్కువ. యజ్ఞ వరాహమూర్తి అని పిలువబడే మూర్తి సింహాచలం మొదలైన కొన్ని ప్రదేశాలలో మాత్రమే కనబడుతున్నది. ***

A deity symbolically represents a unified set of spiritual ideas and his body, therefore, should be regarded as merely a vehicle of external expression of that particular set of spiritual ideas. Consequently the anatomic necessity of the ordinary man should not apply to them.

— S. N. Dasgupta

వాతావరణ శాస్త్రం-దాని పరిమితులు

మంగళంపల్లి భాస్కరరావు

శాస్త్రాలన్నింటిలోకి పరిహాసపాత్ర మౌతున్నది "వాతావరణ శాస్త్రం". వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞులు వనభోజనానికి పోవడం అని వ్యంగ్య చిత్రకారుడు (Cartoonist) వానలో తడుస్తున్న వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞుల చిత్రాలు వేయడం; రేడియోలో వాతావరణం పొడిగా ఉంటుంది అని చెపితే వానపడడం, ఉరుములతోకూడిన జల్లులు పడవచ్చు అని వాతావరణ వివరణ ఇస్తే, ఒక్క చుక్క చినుకుకూడా పడకుండా ఉండడం, అప్పుడప్పుడు మనము గమనిస్తూ ఉంటాము.

అయితే ఈ విధంగా హాస్యం పాలవడానికి, వివరణ తప్పడానికి కారణం, వాతావరణ శాస్త్రం నిజంగా శాస్త్రంకాదా! లేదా శాస్త్రీయంగా వాతావరణ వివరాలు సమన్వయపరిచి, ముందుగా తెలియజేయలేక పోతున్నారా! ఇది శాస్త్రమే అయితే, దోషం ఎక్కడుంది. సరియైన వివరణవచ్చే అవకాశాలు ఉన్నాయా? లేవా? అనేవి స్థూలంగా వివరించడమే ఈ వ్యాసం ముఖ్యోద్దేశం.

సృష్ట్యాదినుండి మానవుడు 'ప్రకృతి'ని అర్థం చేసుకోడానికి ప్రయత్నాలు చేస్తున్నాడు. రేయింబవళ్ళు ఎలా కలుగుతున్నాయి. ఎండ, వాన, చలి వేటివల్ల కలుగుతున్నాయి, వీటి బారినుండి తప్పించుకొనేదారి ఉందా అని. అంటే వాతావరణ పరిస్థితి గమనించి దానివలన కలిగే ఫలితాలు మానవునికి సుగమంగా ఉండేటట్లు చేయడం ఎలా? అని ఆలోచించేవారు. శీతోష్ణ బాధలను తప్పించుకోడానికి ఆదిమవాసులు మొదట్లో చెట్ల తొర్రలలోను, తరవాత ఆకులు మొదలైనవాటితో ఇళ్ళు కట్టుకొని తలదాచుకొనేవారు.

భూమిపై జీవరాసులు కొన్నికోట్ల సంవత్సరాలకు పైగా ఉంటూన్నప్పటికి ఒక శాస్త్రపద్ధతిలో వాతావరణ వివరణ ఇయ్యడం, దానికి కావలసిన వివరాల్లు సేకరించడం సుమారు ఒక వంద సంవత్సరాలనుండి మాత్రమే జరుగు

శ్రీ మంగళంపల్లి భాస్కరరావు, ఎమ్. ఎస్‌సి., లెక్చరర్, భౌతికశాస్త్ర శాఖ, డా॥ వి. ఎస్. కృష్ణ ప్రభుత్వ కళాశాల, విశాఖపట్టణం.

తోంది. భారతదేశంలో మొదటిసారిగా 1875 లో వాతావరణ పరిశీలనశాఖ స్థాపించబడింది. శాస్త్రం అభివృద్ధి చెందడానికి ఈ 100 సంవత్సరాలు, చాలా తక్కువకాలమని అనుకోవాలి. అయినా ఈ విభాగం అత్యధిక అభివృద్ధి చెందింది. ఈ అభివృద్ధినికూడా పరిశీలిద్దాం. అభివృద్ధి చెందినా ఎందుకు 100 కి 100 పాళ్ళు సరియైన వివరణ ఇయ్యలేకపోతున్నదోకూడా తెలుసుకొందాం.

వాతావరణ వివరణ (Forecast) ఇయ్యడానికి ముఖ్యంగా తెలుసుకో వలసినవి (1) గాలి పీడనం (2) గాలి ఉష్ణోగ్రత (3) గాలిలోని తేమ (4) గాలి వేగం (wind velocity) మొదలైనవి. గాలికి అవధులులేవు. అంటే ఇది ఈ దేశానికి చెందింది, ఈ ప్రదేశం పైది అని ఒకరి గుత్తాధికారానికి చెందదు. ప్రపంచం మొత్తం దాని పరిధి. నేడు ఇక్కడున్న వాయు ద్రవ్యరాశి (air mass) కొన్ని గంటలకు ఏ ఆఫ్రికాపైనో ఉండవచ్చు. అంటే ఒకదేశపు వాతావరణ పరిస్థితి పూర్తిగా తెలుసుకోవడానికి చుట్టుపక్కలున్న ప్రదేశాలలో వాతావరణ పరిస్థితి పూర్తిగా అవగాహన చేసుకోవాలి. పదిరోజులు, లేక అంతకుపైన వాతావరణ వివరణ ఇవ్వాలంటే, ఇంకా ఎక్కువ పరిసరదేశాల వాతావరణ వివరాలు తెలుసుకోవాలి.

ఈ గాలిపీడనం, ఉష్ణోగ్రత మొదలైనవి ఒక ప్రదేశపుపరిశీలనశాల (observatory)లో సేకరిస్తే, ప్రస్తుతం అవి కొన్నివందల చదరపుమైళ్ళు విస్తీర్ణమున్న ప్రదేశ పరిస్థితి, సరాసరి తెలుపుడు చేస్తున్నట్లు భావించాలి. వాస్తవానికి ఇది సరిపోదు. ఈ విషయాలు సేకరించే ప్రదేశాలు ఎంత దగ్గరగా ఉంటే, వాతావరణం గురించి మనం అంత వివరంగా తెలుసుకొని సరైన వాతావరణ వివరణ ఇయ్యగలుగుతాం. అంతేకాని ఒకప్రదేశ వివరాలనుబట్టి చుట్టుపక్కల అంతా అలాగే ఉంటుందని భావనచేసి వివరణ ఇయ్యడం శాస్త్రానికి అన్యాయం చేసినట్లే అవుతుంది.

అయితే ఈ ప్రదేశాలు ఎక్కువగా ప్రపంచమంతటా ఉంటే వివరణ ఇంకా సరిగ్గా ఉంటుంది. అయితే దీనికి కొన్ని ఇబ్బందులున్నాయి.

(1) పరిశీలన శాలలు స్థాపించడం, నిర్వహించడం అధిక ధనవ్యయంతో కూడుకొన్నపని.

(2) ప్రపంచంలో 80 శాతం మేర - అంటే సముద్రాలు, ఎడారులు, పర్వతాలు మొదలయినవి మానవ - నివాస రహితంగాఉండి పరిశీలనశాలలు స్థాపించడానికి అనువుగాలేవు.

వాతావరణ వివరణ తూ. చ. తప్పకుండా ఉండడానికి పై వివరాలు విస్తరంగా సేకరించడం ఒకటేకాదు కావలసింది. ఆ వివరాలు సేకరించిన వెంటనే వాటిని ప్రపంచంలోని అన్ని మూలలకు తెలియచేయాలి. అప్పుడే ప్రపంచ మొత్తంగా లేదా ఒక ప్రదేశ పరిసర వాతావరణ పరిస్థితి ఆ క్షణంలో ఎలాఉందో గ్రహించవచ్చు. ఆలస్యమైతే, ఒకప్రదేశంలోఉన్న వాయుద్రవ్యరాశి వేరొక ప్రదేశానికి పోతుంది. అంటే అన్ని ప్రదేశాలలోను ఒకేమారు వాతా

వరణ వివరాల సేకరణ జరగాలి. తరవాత, వెనువెంటనే అన్ని ప్రదేశాలకు ఆ వివరాలు అందచేయబడాలి. అంటే ప్రసార సాధనాలు (Tele-communications equipment) చురుగ్గా పనిచేయాలి.

పైన చెప్పిన వివరాలు అన్నీ సకాలంలో వచ్చినా వాతావరణ వివరణ తెల్పడానికి, వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞునకు **అనుభవం** (Experience), **అంతర్దృష్టి** (Intuition) కూడా కావాలి. ఇన్ని అవరోధాలుఉన్న ఈ వాతావరణ వివరణ ప్రక్రియ (Forecasting) 100 కి 100 పాళ్ళు సరిపోవాలంటే ఎంత కష్టమో మనం తెలుసుకోవచ్చును. అందులో ప్రొఫెసర్ లేంబు (Prof. H. H. Lamb) అనే ప్రఖ్యాత ఆంగ్ల వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞుడు చెప్పినట్లు, ఎక్కువ రోజులకు వాతావరణ వివరణ (Long Term Forecast) అనేది చాలా నిరుత్సాహకరమైన వాతావరణ విభాగం.

అయితే ఇలా ఆటంకాలు ఉన్నాయని ఈ శాస్త్రానికి మోక్షంలేదని అనుకోవడానికి వీలులేదు. ఈ వాతావరణ పరిధికి ఎంతోదూరంలో ఉన్న చంద్రుడే మన పరీక్షలకు లొంగిపోయినప్పుడు ఈ వాతావరణ పరిశీలన ఒక లెక్కా!

ఈ శాస్త్రం సరైన వాతావరణ వివరణ ఇచ్చే దృక్పథంతో ఎలా అభివృద్ధి చెందుతుందో చూద్దాం. రెండవ ప్రపంచ యుద్ధానికి ముందే రేడియో సాండే (Radio Sonde) అనే సాధనాన్ని కనుక్కొన్నారు. ఇది గాలిలో 20 నుండి 30 కి. మీ. ఎత్తువరకు గాలిపీడనం, ఉష్ణోగ్రత, గాలిలో తేమ మొదలైన వివరాలను సేకరించడానికి వీలయ్యేపరికరాలను తీసుకొని, బెలూను సహాయంతో పైకిపోతూ పై వివరాలను భూమిమీదికి ప్రసారంచేస్తుంది. ఈ వివరాలు ఎంతైనా ఉపయోగపడతాయి. భూమిమీదనేగాక గాలిలో 30 కి. మీ. వరకు విషయసేకరణ ఎంతైనా అవసరం. ఇటువంటి రేడియో సాండే ఉన్న వాతావరణ పరిశీలన శాలలు ఇప్పుడు చాలా ఉన్నాయి.

అంతర్జాతీయ భూభౌతిక సంవత్సరంలో (International Geophysical year) గాలిలో 30 నుండి 60 కి. మీ. ఎత్తులోఉన్న వివరాలను "రాకెట్" సహాయంతో సేకరించడం ప్రారంభించారు. భారతదేశం, "తుంబా" రాకెట్ కేంద్రం నుండి 1963 లో మొదటిసారిగా, చాలా ఎత్తులో ఉన్న వాయు పరిస్థితి గమనించడానికి ఒక "రాకెట్"ను ప్రయోగించింది. రష్యా సహాయంతో వారానికి ఒక రాకెట్‌ను పై ప్రయోగాలకు ప్రయోగించడానికి నిర్ణయించింది. దీని వల్ల ట్రోపోస్ఫియరు (Troposphere), స్ట్రాటోస్ఫియరు (Stratosphere)లోని గాలుల పరిస్థితిని అంచనా వేయడానికి, దానివలన వాతావరణ వివరణ ఇంకా సరిగా ఇయ్యడానికి వీలవుతుంది. సున్నితమైన పద్ధతులు ఎన్నో అవలంబించడానికి ఈఉపగ్రహయుగంలో (Space age), రాడారులు, ఉపగ్రహాలు, రాడార్ కంప్యూటర్‌లు మొదలయినవాటివల్ల సాధ్యమవుతోంది. దీనిని రెండవ ప్రపంచ సంగ్రామానికి ముందు కనుక్కొన్నారు.

రాడార్

"X-కిరణాలను రాంట్జన్ కనిపెట్టిన కొన్ని వారాలకు వైద్యశాస్త్రంలో ముఖ్యసాధనంగా ఉపయోగించినట్లు", వెనువెంటనే, ఈ రాడారును వాతావరణ పరిశీలనకు ఉపయోగంలో పెట్టారు. దీని సహాయంతో చాలా ఎత్తులో వీచే వాయువులగురించి,చాలా దూరంలో ఉన్న తుఫానుల గురించి తెలుసుకోవచ్చు. సముద్రతీరాలలో అమర్చిన రాడార్ సహాయంతో, 400 కి. మీ. దూరంలో ఉన్న తుఫానుల, పరిస్థితులను, కదలికలను తెలుసుకొని, వాటి రాకలను గురించి హెచ్చరికలు సముద్రంలో ఉన్న ఓడలకు, చేపలు పట్టడానికి పోయిన వారికి, సముద్రతీర ప్రాంతాలలో ఉన్న వారికి అందచేయవచ్చును.

మన దేశంలో మొట్టమొదటి రాడార్ యంత్రాన్ని కలకత్తా విమానాశ్రయంలో 1954 లో స్థాపించారు. ఇటువంటివి ఇప్పుడు మన దేశంలో 10 విమానాశ్రయాలలో స్థాపించబడ్డాయి ఇవి 250 కి మీ.వ్యాప్తిగలవి 400 కి.మీ. వ్యాప్తిగలిగి తుఫాను హెచ్చరిక చేసే రాడారును 1970 లో విశాఖపట్టణంలోని "డాల్ఫిన్స్‌నోస్" (Dolphin's Nose) కొండమీద ఏర్పాటుచేశారు. ఈ మధ్యనే వీటి సహాయంతో మేఘాలలో ఉండే 'నీటిని' కొలిచే విధానాన్ని రూపొందించారు. దీనిని ఉపయోగించి వరదల రాకను వివరంగా ముందుగా తెలుసుకోగలం. ఐదవపంచవర్ష ప్రణాళికముగిసేనాటికి, ఇటువంటి ఎనిమిది రాడారు కేంద్రాలను తీరం పొడుగునా నెలకొల్పుతారు.

వాతావరణ వివరాలను సేకరించే మొదటి ఉపగ్రహాన్ని మొదటిసారిగా 1960లో అమెరికా, వాతావరణ వివరాలను ఇస్తూ భూమిచుట్టూ పరిభ్రమించేట్టు ప్రయోగించింది. ఈ ఉపగ్రహం వాతావరణ శాస్త్రజ్ఞులకు చాలా ఉపకారి. ఇది ఎక్కడ ఉన్నా ప్రపంచ వాతావరణ పరిస్థితిని గమనిస్తూ (Over view) భూమికి ప్రసారంచేస్తుంది. ఉపగ్రహం ప్రతిరోజూ మేఘాలస్థితినీ ప్రపంచవ్యాప్తంగా ఉన్న వాయుస్థితినీ సంవత్సరమంతా గమనించింది. తుఫానులు, మేఘాలు మొదలగు వాటి చిత్రాలను ఫొటోలు తీసి భూమిమీదికి పంపించింది. ఈ ఉపగ్రహం సహాయంతో వాతావరణ వివరణ సరిగ్గా ఇయ్యవచ్చు.

అయితే ఇందులో కొంత ఇబ్బంది ఉంది. ఉపగ్రహమూ భూమికూడా తిరుగుతూ ఉంటాయి. కాబట్టి వివిధ ప్రదేశాలలో, వివిధ కాలాలలో అది ఉంటూ ఆయా స్థలాలవాతావరణ పస్థితులు భూమికి ప్రసారంచేస్తుంది. ఇన్ని భ్రమణాల, మార్పుల ప్రస్తావన లేకుండా "*నిలకడగా*" ఉపగ్రహం ఒకచోటనే ఉండేటట్లు ఏర్పాటుచేస్తే అక్కడి పరిస్థితి మాత్రమే ఇస్తూ ఒక ప్రదేశంలో ఏర్పాటు చేసిన వాతావరణ పరిశీలన కేంద్రంలాగ పనిచేస్తూ మనకు ఉపకరిస్తుంది. ఇటువంటి ఏర్పాటు అమెరికా చేసింది. భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో 36000 కి. మీ. ఎత్తున నిలకడగా ఉన్నట్లు కనబడే రెండు ఉపగ్రహాలు ఏర్పరుపబడ్డాయి. అంటే ఈ ఉపగ్రహా కోణీయ వేగమూ భూమి కోణీయ వేగమూ సరిసమానంగా ఉండేటట్లు ఏర్పాటు చేయడం జరిగింది అన్నమాట. 1978 లో రష్యా, భూమధ్యరేఖపై

70° తూర్పు రేఖాంశంవద్ద, ఇటువంటి స్థిర ఉపగ్రహాన్ని చాలా శక్తిమంతమైన పరికరాలతో ప్రయోగించడానికి నిశ్చయించింది. దీనివలన భూమధ్యరేఖా ప్రాంతంలో తుఫానులను, వాటి వృద్ధిక్షయాలను ప్రతి 20 ని॥ లకు, ఉపగ్రహం పంపే చిత్రాల ద్వారా తెలుసుకోవచ్చును. ఈ ఉపగ్రహం మానవునకు సులువుగా అందుబాటులో లేని 'హిమాలయ శిఖరాలమీద' లేదా సముద్రాలలో తేలేటట్లు ఏర్పాటు చేసిన వాతావరణ పరిశీలన కేంద్రాల (ఇవి ఎవరి సాయం లేకుండా స్వయంగా తామే వివరాలను పంపగలవు) నుండి వచ్చే సంకేతాలను, మనకు కావలిసిన ప్రదేశాలకు ప్రసారం చేస్తుంది. దానివలన వాతావరణ పరిశీలన కేంద్రాల వరుసలు, నిర్విరామంగా పనిచేయ గలుగుతాయి.

ఇకపోతే పైన చెప్పినట్లు కావలిసిన సమాచారం అంతా ఉన్నా, వివరణ ఇచ్చే శాస్త్రజ్ఞునకు "అనుభవం", "అంతర్బుద్ధి" కావాలిగదా! ఇవి వ్యక్తిని బట్టి మారుతూ, వివరణ సరిగా ఉండడం, ఉండకపోవడం జరుగుతుంది. అలాకాక ఒక యంత్రాన్ని ఆ పనికి ఉపయోగిస్తే అది ఖచ్చితంగా మానవ లోపాలకు అతీతంగా ఆ సమాచారాన్నిబట్టి వాతావరణ వివరణ ఇస్తుంది. ఇలాఇచ్చే యంత్రమే "కంప్యూటర్".ఈ యంత్రం క్లిష్టమయిన గణితాన్నికూడా చాలా తొందరగాచేసి ఫలితాలను తెల్పుతుంది. ప్రస్తుతం కంప్యూటర్ లు-అమెరికా, రష్యా, బ్రిటన్, జపాను మొదలైన దేశాలలో వాడబడుతున్నాయి.

శాస్త్రమింత అభివృద్ధి చెందడంవల్ల అనేక పరికరాలు ఉపయోగిస్తూ సరియైన (100 కి 100 పాళ్ళు) వాతావరణ వివరణ ఇయ్యగలిగే కాలం ఆసన్నమయింది. ఈ శాస్త్రం ఇంక పరిహాసాల పాలు కావడానికి ఆస్కారంలేదు. ఈ శాస్త్రాన్ని ఉపయోగించుకొని మానవులు శీతోష్ణపరిస్థితులను ముందుగా గుర్తించి తుపానులు, భారీవర్షాలు, వరదలు మొదలయిన వాటివలన వచ్చే బాధలనుంచి జాగ్రత్తపడగలరు.

అయితే ఒకనెల ముందు లేదా అంతకంటె ఎక్కువకాలంలో వాతావరణ పరిస్థితి తెలియజేయడానికి ఇప్పుడున్న పరికరాలు చాలవు. ఒక నెలముందురాగల వాతావరణస్థితి తెలుసుకొనే ఉత్సాహమూ అవసరమూకూడా ఎందరికి ఉంది? ఇంత ఎక్కువ కాలానికి వాతావరణ వివరణ ఇచ్చే భాగం అంత సులువుకాదు. దీనికి సముద్రం అడుగున ఉన్న జలరాశులు (water masses), వాటి ఉష్ణోగ్రతలు, వాటి కదలికలు మున్నగునవి క్షుణ్ణంగా తెలుసుకొని వాటి ప్రభావం, వాతావరణ వాయువుమీద ఎలా ఉందో గ్రహించగలిగితే, ఎక్కువ కాలానికి వాతావరణ వివరణ ఇవ్వవచ్చు.

కాబట్టి సరియైన వివరణ ఇయ్యడం అసాధ్యంకాదు. ప్రకృతి చర్యలను పూర్తిగా అరికట్టలేము గాని వాటివలన నష్టాలు సంభవించకుండా, వాటి సత్ఫలితాలను వాతావరణ శాస్త్ర సహాయ్యంతో పొందడానికి ప్రయత్నిద్దాం. ***

చరిత్రను బోధించడం ఎలా ?

యస్. శ్రీపతినాయుడు

చరిత్ర అన్నది ఊహాలతో అల్లేకట్టు కథ కాని కల్పన కాని కాదు. గతించిన యథార్థ సంఘటనల సముదాయమే చరిత్ర. చరిత్ర మానవుల అనుభవాల పేటిక. గతసంఘటనల కారణ, ఫలితాలను చర్చిస్తుంది చరిత్ర. నాటి అనుభవాలు నేటి మార్గదర్శకాలని చాటి చెప్పేది చరిత్ర. కేవలం మానవ పరిణామం మాత్రమే కాక సాంఘిక వ్యవస్థలో మానవ వికాసానికి తోడ్పడిన పరిస్థితుల్నికూడా యథాతథంగా చిత్రిస్తుంది చరిత్ర, చరిత్ర పఠనం అత్యంతావశ్యకం. రాజకీయ పరిజ్ఞానం కోసం గతించిన అనుభవాల్ని నెమరు వేసుకోవటం విజ్ఞుల కర్తవ్యం.

కళాశాలలో 'చరిత్ర' అనే అంశం ఇంటర్మీడియెట్ స్థాయిలోను, డిగ్రీ స్థాయిలోను బోధించడం జరుగుతూఉంది. ఇంటర్మీడియెట్‌లో భారతదేశ చరిత్ర, ప్రపంచ చరిత్రలు ఐచ్ఛిక విషయాలుగా నిర్ణయించబడ్డాయి. మరల బి. ఎ. లో కూడా భారతదేశ చరిత్ర ప్రవేశపెట్టబడింది. వాస్తవానికి భారతదేశ చరిత్ర నాల్గవ తరగతి నుండి కూడా విద్యార్థులకు పరిచయమే. అవే సంఘటనలు, అవే వ్యక్తి జీవితాలు అదే చరిత్ర తిరిగి తిరిగి బోధించడం జరుగుతూఉంది. అలా కాక ఇంటర్మీడియట్ స్థాయిలో చరిత్ర చదివిన విద్యార్థి, బి ఏ కు రాగానే చారిత్రక వస్తువు, బోధనా పద్ధతి మారాలి. సామాన్యంగా ఇంటర్ స్థాయిలో అధ్యాపకుడు ఏక పాత్రాభినయం చేయవలసి ఉంటుంది. అరవై నిముషాలు ఒక అంశం మీద ఉపన్యసించడం ఇంకో గంటలో చెప్పిందల్లా నోట్సు రూపంలో అందివ్వడం అదే సరిఅయిన పద్ధతి అనుకొని విద్యార్థులు చదవడం జరుగుతూఉంది. కనీసం ఇంటర్మీడియెట్‌లో ఈ విధంగా బోధన జరిగినా డిగ్రీ స్థాయిలోనన్నా కొన్ని మార్పులు రావాలి. ఈ వ్యాసంలో బోధనాపద్ధతిలో కొన్ని మార్పులు సూచించటం జరిగింది.

ఆచార్య యస్. శ్రీపతినాయుడు, చరిత్ర శాఖాధ్యక్షుడు, బి.టి. కాలేజ్, మదనపల్లి.

పాఠ్య ప్రణాళిక : పైన చెప్పినట్లు ప్రస్తుతం ఇంటర్మీడియెట్‌లో భారత దేశ చరిత్ర పాఠ్యప్రణాళికకు డిగ్రీ ప్రణాళికకు తేడా పెద్దగా లేదు. దాదాపు మించు అదే ప్రణాళికను తిరిగి చదివిన వారికే చెప్పడం జరుగుతూఉంది. అలా కాక డిగ్రీ స్థాయిలో కొన్ని మార్పులు చేయవలె. ఉదా॥ సాంస్కృతిక చరిత్రకు (Cultural History) ప్రాధాన్యమిచ్చి కేవలం రాజకీయ సంఘటనలే కాక ఆయా వంశజుల ఆర్థిక, మత, సాంఘిక, సారస్వత, సాంస్కృతిక అభ్యుదయ కృషిని వివరించవలె. గుప్తవంశ చరిత్రలో ఈ అంశాలకు ఎక్కువగా ప్రాధాన్య ముండవలె. వరుసగా సంఘటనలన్నీ చెప్పి (Chronological order) ఇదే చరిత్ర అనడం సమంజసం కాదు. వివిధ రంగాలలో జరిగిన విశిష్టకృషిని ప్రత్యేకంగా వివరించవలసి ఉంది. దీనికోసం భారతదేశ చరిత్రను స్థూలంగా మూడు భాగాలుగా విభజించి, ఒక్కొక్క భాగంలో సాంస్కృతిక పరిణామానికి ప్రాధాన్యం చూపించవలె. ఉదా॥ హిందూ యుగంలో - మౌర్య, శుంగ, శాతవాహన, కుషాణ, గుప్త, వర్ధన వంశాల రాజకీయ చరిత్ర క్లుప్తంగా బోధించవలె. కాని మౌర్యుల బౌద్ధమత ఆదరణ, శుంగుల హిందూ మతాభిమానం, శాతవాహన పరిపాలన యంత్రాంగం, కుషాణుల బౌద్ధమత సేవ, వర్ధన మతవ్యాప్తి మొదలైనవి, ప్రత్యేక అంశాలు. అదేవిధంగా ప్రాచీన భారతదేశ చరిత్రలో పరిపాలనా విధానాలు [ఉదా॥ మౌర్య, శాతవాహన, గుప్త, వర్ధన, చోళ] మత వికాసం, [హిందూ, బౌద్ధ, జైన] శిల్పకళ విడివిడి అంశాలుగా ప్రత్యేక బోధన జరగాలి. మహమ్మదీయ యుగంలో-విశిష్టతపొందిన ఢిల్లీ సుల్తానులు [బాల్బన్, ఖిల్జీ తుగ్లక్] వారి రాజకీయ చరిత్ర, హిందువులస్థానం, ఇస్లాం మతాభివృద్ధి-వాస్తు శిల్పకళ-ప్రత్యేక అంశాలు. మొఘల్ చరిత్రలో-హిందూ మహమ్మదీయ సఖ్యత, మొఘల్ శిక్కుల సంబంధాలు, వాస్తుశిల్పకళ, విదేశీరచనలు ప్రత్యేక అంశాలు. మూడవ భాగం బ్రిటిష్ యుగంలో- కంపెనీ పాలన, సింహాసన పాలన, గవర్నర్ జనరల్స్ తెచ్చిన సాంఘిక సంస్కరణలు, స్వాతంత్ర్య ఉద్యమం ప్రత్యేకఅంశాలుగా పేర్కొన వచ్చును. కాబట్టి డిగ్రీస్థాయిలో భారతదేశ చరిత్రకన్న సాంస్కృతిక వికాసానికి ప్రాధాన్యము ఇవ్వవలె.

చరిత్ర ఎన్నిక : ఇంటర్ స్థాయిలో భారతదేశ చరిత్ర చదివిన విద్యార్థికి డిగ్రీస్థాయిలో మరల అదేచరిత్ర రుచించకపోవచ్చు. అందుకని ప్రత్యేక మండలాల చరిత్రను (Area studies) నిర్ణయించవచ్చు. ఉదా॥ రాజ్యాంగ చరిత్ర. భారత రాజ్యాంగ చరిత్ర (Constitutional History of India) చదవడం వల్ల, ప్రజాస్వామ్య రీతులను, పరిణామాన్ని, వ్యక్తిగత బాధ్యతలను భావిపౌరులు నేర్చుకొనే అవకాశంఉంది. విదేశ చరిత్రలనుకూడా ఈ స్థాయిలో బోధించడం ప్రారంభించవచ్చు. ఉదా॥ ఐరోపా చరిత్ర,అమెరికా సంయుక్తరాష్ట్రాల చరిత్ర, ఆసియాచరిత్ర. విదేశ చరిత్రల పఠనంవల్ల ఆయాదేశాలలో జరిగిన రాజకీయ సంఘటనలకు అనుకూలించిన పరిస్థితులను వివరించవచ్చును. ఉదా॥ ఐరోపాలో ప్రబలిన నియంతృత్వ ప్రభుత్వాలు. విద్యార్థికి సమకాలీన దృష్టి కొంత అవసరం.

జీవిత చరిత్రలు : చరిత్ర విద్యార్థికి కొంత సారస్వత అభిమానం ఉండవలెను కద్దు. అందువల్ల మహనీయుల చరిత్రలను పాఠ్య గ్రంథాలుగా నిర్ణయించవచ్చును. ఉదా॥ నెహ్రూ జీవితకథ, గాంధీ ఆత్మకథ మొదలైనవి. దీనివల్ల వ్యక్తిగత ప్రభావం కొంత వరకు ఉండవచ్చు. పైగా మహనీయుల చరిత్రనుండి మనం నేర్పవలసిన, నేర్చుకోవలసిన పాఠాలు ఎన్నోఉన్నాయి. సూక్ష్మ అధ్యయనానికి ఇది నాంది కాగలదు.

ప్రాంతీయచరిత్ర : ఆంధ్రప్రదేశ్‌లోని విద్యార్థులకు తెలుగువారి చరిత్ర, సంస్కృతి బోధించడం ఎంతైనా అవసరం. తమ ప్రాంత చరిత్రను తెలుసుకోవటం అన్నివిధాలా ఉత్తమం. పూర్వీకుల విజయ పరంపరలు, కార్యదీక్ష, సేవానిరతి. నేటితరంవారికి మార్గదర్శకంకావాలి. ప్రాంతీయ చరిత్రలోభాగంగా మాండలిక చరిత్రను బోధించడంకూడ ఉత్తమమైంది. ఒక్కొక్క జిల్లాకు ప్రత్యేకమైన చరిత్రఉంది. ఆ జిల్లా వాసులకు గతవైభవాన్ని గుర్తుచేయడం మన విధి. సంకుచిత చారిత్రకదృష్టి అలవడుతుందన్నభయంఉంటే దక్షిణదేశచరిత్రను ప్రత్యేక పాఠ్యభాగంగా నిర్ణయించవలె. కాని తెలుగువారి చరిత్ర, సంస్కృతి అన్న విషయాన్ని అన్నిశాఖల విద్యార్థులకు (Arts, Commerce, Science, Medicine etc) నిర్బంధంగా బోధించినా తప్పులేదు. కొన్ని సంవత్సరాలక్రితం శ్రీ వేంకటేశ్వర విశ్వవిద్యాలయంలో జనరల్ ఎడ్యుకేషన్, హ్యూమన్ అచీవ్‌మెంట్ అన్న అంశాలు నిర్బంధంగా చదవడానికి నిర్ణయించబడ్డాయి. అదేవిధంగా అన్నిరకాల విద్యార్థులకు ఈవిషయాన్ని నిర్బంధంగా బోధించడం అవసరం.

చరిత్రబోధన : చరిత్రను బోధించడంలో కొన్ని కొత్త పద్ధతులను అవలంబించడం అవసరం. చారిత్రక అంశాలను కళ్ళకు కట్టినట్లు బోధించడానికి మనస్సుకు హత్తుకునేటట్లు చేయడానికి ఈ పద్ధతులు అవలంబించవలె.

(a) భారతదేశ చరిత్ర బోధించేటప్పుడు ఆ చరిత్రలో ఉదాత్తమైన పాత్రను నిర్వహించిన చారిత్రక పురుషులను ఎన్నుకోవలె. ఒక్కొక్కరిని గురించి ఒక్కొక్క విద్యార్థిచే తరగతిలోనే ఉపన్యాసమిప్పించవలె. దీనివల్ల ఆ విద్యార్థి తను ఎన్నుకొన్న పురుషుని చరిత్రను సమగ్రంగా తయారుచేస్తాడు. ఒక తరగతిలో 40 మంది విద్యార్థులుంటే ఆ 40 మంది 40 మంది చారిత్రక పురుషుల చరిత్రను తయారుచేయవలె. దీనివల్ల చరిత్రలో వీరికి గల స్థానం వివరంగా ప్రతివిద్యార్థికి తెలిసే అవకాశం ఉంది. ఒక అధ్యాపకుడే అందరిని గురించి వివరించవలసివచ్చినప్పుడు ప్రత్యేక దృష్టిని ప్రకటించలేడు.

(b) పాఠ్యాంశాలకు అనుగుణంగా దేశపటాల పరిశీలన (Map study) చాల అవసరం. చరిత్రపై భౌగోళిక పరిస్థితుల ప్రభావాన్ని చక్కగా మ్యాపుల సహాయంతో నిరూపించవచ్చు. ఇటీవల శ్రీ వెంకటేశ్వరవిశ్వ విద్యాలయంలో దేశపటాల అధ్యయనాన్ని గురించి బి.ఏ. లో ఐచ్ఛికప్రశ్న ఒకటి రూపొందించబడింది. చరిత్ర చదివే విద్యార్థికి

ఇది ఎంతో అవసరం. ఇంటర్మీడియెట్ స్థాయిలోకూడ మ్యాపుల అధ్యయనము నిర్బంధంగాఉంది. కాని ఇంటర్మీడియెట్ బోర్డువారు మ్యాపు అంశాలను నిర్ణయించలేదు. ఏ సామ్రాజ్యము చెప్పవలెనో ఏది విడచిపెట్టవలెనో అధ్యాపకులకు తెలియడంలేదు. భారతదేశ చరిత్రలో దాదాపు 35 పటాలున్నాయి. తరువాత ఈ పనికోసం విద్యార్థులకు పటాల రికార్డును (Map Drawing Record) తయారుచేసి సైన్సు విద్యార్థులవలె ఇందుకుగాను కొన్ని మార్కులు కేటాయించవలె. చాలా మంది విద్యార్థులకు ఒకేసారి ఈ బోధన చేయడం అసాధ్యం కనుక వారిని జట్లుగా విభజించి విడదీసి బోధన చేయవలె. అప్పుడు ఒక్కొక్క విద్యార్థి నైపుణ్యాన్ని అధ్యాపకుడు స్వయంగా తెలుసుకోగలడు.

(c) ప్రస్తుతం తరగతిలో అధ్యాపకుడు ఏకపాత్రాభినయం చేస్తున్నాడు. ఇట్లాకాక కొన్ని చారిత్రక సమస్యలను విద్యార్థులతోకలసి చర్చించవలె (Group Discussion). అప్పుడు విద్యార్థికి, బోధించే విషయాలపట్ల కుతూహలం పెరుగుతుంది. నిజానికి ఫైనలియర్ విద్యార్థిని డిపార్టుమెంటుకు "టీచింగ్ అసిస్టెంట్" గా నియమించవచ్చును. డిపార్టుమెంటులోని అధ్యాపకుల సహాయంతో టీచింగ్ నోట్సు, లైబ్రరీ అవర్, మ్యాప్ రీడింగ్, ట్యుటోరియల్స్ మొదలైనవి ఈ విద్యార్థి నిర్వహించవచ్చును. పైగా ఆ విద్యార్థికి కొంత ఉపకార వేతనం కూడా ఇచ్చి ప్రభుత్వం ఆదుకోవచ్చు. ఆ విద్యార్థికి తన సబ్జెక్ట్‌లో కూడా క్షుణ్ణంగా తయారు కావటానికి వీలు ఏర్పడుతుంది.

(d) వారానికొక్కసారి ట్యుటోరియల్ అవర్ అన్నది నిర్ణయించవలె. వారం పొడుగునా జరిగిన పాఠాలను ఈ గంటలో సమీక్షించవచ్చును. లేదా ఆయా అంశాలపై విద్యార్థులచేత అభ్యాసాలు వ్రాయించవచ్చు. ట్యుటోరియల్ అవర్‌లో విద్యార్థుల ప్రసంగాలు ప్రశ్నోత్తరాలు సమస్యల చర్చ, క్విజ్, పజిల్, మొదలైనవి నిర్వహించవచ్చు. ఆల్బంలు తయారుచేయడం, పురాతన వస్తువుల సేకరణ మొదలైనవి ప్రాథమికంగా నేర్పవలె. 15 రోజుల కొకసారి లైబ్రరీ నుండి తెచ్చిన పుస్తకాలను విద్యార్థులకు పంచి ఆ గంటలో అందులోనుండి నోట్సు సేకరింపవలెనని చెప్పవచ్చు. కనీసం ప్రామాణిక గ్రంథాలనుచూచే అవకాశం వారికి లభిస్తుంది. అటువంటి గ్రంథాలనుండి ఇంగ్లీషు వాక్యాలను గుర్తించి వాటికి అనువాదాలు తయారు చేయవచ్చును. ఆబ్జెక్టివ్ ప్రశ్నలుకూడా తయారు చేయవచ్చును. ఇందుకు చరిత్ర కాలసూచి తయారుచేయడం అవసరం.

(e) విద్యార్థులకు అనుకూలంగా విజ్ఞానయాత్రలు నిర్బంధంచేయవలె: ఉదా॥ దక్షిణదేశ చరిత్ర చదివే విద్యార్థులకు పల్లవుల, చోళుల శిల్పకళను బోధించడానికి బదులుమహాబలిపురం, కంచి, తంజావూరులకు తీసుకొని వెళ్ళి అక్కడఉన్న వాటిని కట్టడాలను చూపించవలె. శిల్పకళ తరగతిలో బోధించడంకన్న ప్రత్యక్షంగా చూపించి వివరించడం ఉచితం.

(f) కొన్ని ప్రత్యేక చారిత్రక అంశాలపై పరిశోధన చేసిన వారిని కొన్ని కళాశాలలకు పంపి, వారిచేత ఉపన్యాసాలను ఇప్పించటం మంచిది. దీనివల్ల ప్రత్యేకవిషయాలపై శ్రద్ధ ఉన్నవారికి నూతన అంశాలను గురించి తెలుసుకోడానికి అవకాశం కలుగుతుంది అధ్యాపకుల మార్పిడి విధానాన్ని (Teacher Exchange Programme) విశ్వ విద్యాలయాలవారు ప్రారంభించవలె. ***

Our story begins with the Orient, not merely because Asia´was the scene of the oldest Civilizations known to us, but because those civilizations formed the background and basis of that Greek and Roman culture which Sir Henry Maine mistakenly supposed to be the whole usorce of the modern mind. We shall be surprised to learn how much of our most indispensable invention, our economic and political organization, our science and our literature, our philosophy and our religion, goes back to Egypt and the Orient.

—WILL DURANT

తైలానికి ఆదర్శప్రాయమైన ఉత్పత్తిస్థానం-సూర్యకాంతం

దామరాజు సుబ్బారావు

సూర్యకాంతం (Sunflower) స్వదేశము సెంట్రల్ అమెరికా. అక్కడ నుండి ఐరోపా. రష్యా, దాని పరిసరదేశాలలోనికి ప్రవేశించింది. ఈ రోజున ప్రపంచంలో తయారయ్యే సన్ ఫ్లవర్ నూనెలో మూడింటరెండువంతులు రష్యాలో ఉత్పత్తి అవుతోంది. యుగొస్లావియా, రుమేనియా, బల్గేరియా, హంగేరి, కెనడా లలో మిగిలినది ఉత్పత్తి అవుతోంది. ప్రపంచంలోని ఇతర భాగాలలోకూడ సన్ ఫ్లవర్ ని పెంచుతున్నారు.

సన్ ఫ్లవర్ మొక్క అందరికి తెలిసినదే. కొంతకాలంవరకు మనదేశంలో దీన్ని అలంకరణకొరకు పెంచినారు. ఇటీవలనే తైలఉత్పత్తికి అనువైన రకాలు దృష్టిని ఆకర్షించినాయి.

కొవ్వుపదార్థాల సగటున రోజుకు తలసరి ఖర్చు మనదేశంలో గత మూడు దశాబ్దాలపాటు సుమారు 26 గ్రా స్థాయిలో నిలకడగా ఉంది. ఈ రోజున కనీసం 60 నుంచి 70 గ్రా ఉండవలసి ఉంది. అందువల్ల దేశంలో నూనె లభ్యంఅవడాన్ని వెంటనే పెంచవలసిన అవసరం ఉంది.

సన్ ఫ్లవర్ గింజలనుండి నూనె దిగుబడి ఎక్కువ. పెరుగుదల కాలం తక్కువ. అందువల్ల ఇది భవిష్యార్థమైన నూనెల కొరతని తీర్చడానికి తగినది.

క్రాన్ సోడార్ (Russian Federation) లోని నూనెగింజల కేంద్రీయ పరిశోధనాసంస్థలోని రష్యన్ ప్రజననదారులు ఉత్తరఅమెరికానుండి వచ్చిన సన్ ఫ్లవర్ బీజాల పై పొట్టు మందం తగ్గించి, నూనెశాతం 28-50 వరకు పెంచి పరివర్తనం చేసినారు. ప్రస్తుతం రష్యన్ ప్రజననదారులు 60% అంతరంతెం

శ్రీ దామరాజు సుబ్బారావు, ప్రిన్సిపాల్, గవర్నమెంట్ జూనియర్ కాలేజ్, బిచ్ కుంద (నిజామాబాద్ జిల్లా).

పట్టిక 1 : కొన్ని ప్రధాన నూనెగింజలలోని నూనె శాతము.

నూనెగింజ	నూనెశాతము
సన్ ఫ్లవర్	45-53
కుసుమ	37
సోయబీన్	20
ఆవ	35-42
వేరుశనగ	45-50

నూనెనిచ్చే రకాలకొరకు పరిశోధనలు చేస్తున్నారు. సాగుచేయడంకోసం ఇండియాలో ప్రవేశపెట్టిన రకాలు : Unii K 8931 (Ec 68413) Peredovik (Ec 68414) Armavirski (Ec 68415) Armaverts (Ec 69874) సన్ రైజ్ సెలక్షన్. ఈ రకాల నూనెశాతం కింది పట్టికలో చూడవచ్చు.

పట్టిక 2 : విదేశీ సన్ ఫ్లవర్ రకాల నూనె శాతము.

రకాలు	నూనెశాతము
Unii K-8931 (Ec 68413)	45
Peredovik (Ec 68414)	45
Armavirakii (Ec 68415)	45
Armaverts (Ec 69874)	45
Sunrise selection	40

పట్టిక 3 : ప్రధాన నూనెగింజలలోని ఫాటీ ఆమ్లశాతము

నూనెగింజ	అయోడిన్ సంఖ్య	పాలి అన్ సాచ్యురేట్స్ లినొలియిక్	మోనోఅన్ సాచ్యురేట్స్ ఒలియిక్ ఇరుసిక్	సాచ్యురేటెడ్ ఫాటీ ఆమ్లం
సన్ ఫ్లవర్	130	68	20	12
కుసుమ	145	75	17	8
సోయ్ బీన్	135	50	28	5
ఆవ	100	15	77	6
వేరుశనగ	84-105	20	62	12

సన్ ఫ్లవర్ నూనె నాణ్యత :

గింజలనుంచి ఎక్కువ నాణ్యమైన నూనె తీస్తారు. లినోలియిక్ (Linoleic acid 68 Percent) పుష్కలంగా ఉన్నందున పోషక విలువకు ప్రాధాన్యము యిచ్చేవారు ప్రత్యేకంగా సన్ ఫ్లవర్ నూనెని ఆదరిస్తారు. రక్తంలో కొలెస్టరాల్ (Cholesterol) పరిమాణాన్ని లినోలియిక్ ఆమ్లము తగ్గిస్తుందని ఇటీవల వైద్య శాస్త్ర పరిశోధనలవల్ల వెల్లడి అయినది. సన్ ఫ్లవర్ నూనె రక్తంలోని సీరమ్‌లో ఉండే కొలెస్టిరాల్ స్థాయిని అరికట్టడమే కాక దాన్ని తగ్గిస్తుందని కూడ తెలిసింది. ఈవిధమైన సంబంధం ఉండటంవల్లనే మృదుతైలాలలో (Soft oil) ఒకటి అయిన సన్ ఫ్లవర్ నూనెని ఆర్థిరోస్క్లీరోసిస్ (Artherosclerosis) అనే ధమనులకు (arteries) సంబంధించిన వ్యాధి సోకిన రోగుల ఆహారంలో ఉండవలసిన అంశంగా ఈ నూనెను చేర్చినారు.

మస్తిష్కధమని (Cerebral artery) హృదయ ధమనులలో కొలెస్టిరాల్ పరిమాణం పెరిగితే ఆకస్మికమైన మరణం సంభవిస్తుందని ఇటీవలి వైద్యశాస్త్ర పరిశోధనలవల్ల తెలిసింది. కొలెస్టిరాల్ పరిమాణం పెరిగితే తరవాత దశల్లో థ్రాంబాసిస్‌కి (Thrombosis) దోహదం చేస్తుంది.

పాలిఅన్‌సాచ్యురేటెడ్ ఫాటీ ఆమ్లము (Polyunsaturated fatty acid-PUFA) సమృద్ధిగాఉన్న సన్ ఫ్లవర్ నూనె శాకీయమైన నేయి (Vegetable ghee) ఉత్పత్తి చేయడానికి అనువైనది. ఈ విషయాన్ని దృష్టిలో ఉంచుకొనే భారతదేశ ప్రభుత్వము శాకీయ తైలాలలో (Vegetable Oils) 7.5 శాతం సన్ ఫ్లవర్ నూనె చేర్చవలెనని నిర్బంధం చేసింది. వేరుశనగనూనె లేదా పత్తి గింజల నూనె వలెనే సన్ ఫ్లవర్ నూనెనికూడ హైడ్రోజనీకరణము (Hydrogenation) చేయవచ్చు. వనస్పతితో కలిపి ద్రవరూపంలోనే సన్ ఫ్లవర్ నూనె వాడ వచ్చును. అందువల్ల సన్ ఫ్లవర్ నూనెని హైడ్రోజనీకరణం చేయనవసరం లేదని డా॥ రాగన్ (Dr. Ragan-1973) అభిప్రాయపడుచున్నారు. ఇది పోషణ గుణాన్ని నిలుపుతుంది.

సన్ ఫ్లవర్ నూనెకు ప్రశస్తమైన నిలవగుణం ఉంది. సన్ ఫ్లవర్ నూనె మసిగా మారేస్థానము (Smoke Point) చాల ఎక్కువ. అందువల్ల ఆహార పదార్థాలతో కలిపి వాటిని వేయించునపుడు ఈ నూనె తక్కువగా నష్టం అవుతుంది. సన్ ఫ్లవర్ నూనెని కందెనగాను, దీపాలు పెట్టుకొనడానికి ఉపయోగించవచ్చు. పెయింట్‌లు, వార్నిషులు, సబ్బులు తయారుచేయడానికి ఈ నూనె ఉపయోగించ వచ్చు. సరళమైన యంత్ర సామగ్రి ఉపయోగించి సన్ ఫ్లవర్ నూనె తీయవచ్చు.

పోషక విలువ (Nutritive Value)

100 గ్రాముల సన్ ఫ్లవర్ నూనెలో కింది పోషక పదార్థాలు ఉన్నాయి.

ప్రొటీన్	19.8 గ్రా
క్రొవ్వు (నూనె)	52.1 గ్రా
కార్బొహైడ్రేట్	17.9 గ్రా
కెలొరి	620
కాల్షియమ్	280 మి.గ్రా
ఐరన్	5 మి.గ్రా
థయామిన్	0.69 మి.గ్రా
రిబొఫ్లోవిన్	0.20 మి.గ్రా
నియాసిన్ (**Niacin**)	4.5 మి.గ్రా

ఇతర నూనెగింజలతో పోలిస్తే సన్ ఫ్లవర్ లో పుష్కలంగా ప్రొటీన్, శక్తి (కెలొరి) ఉన్నాయి. సన్ ఫ్లవర్ గింజలు పొట్టు తీసి వేయించి,ఉప్పుచల్లి తింటారు. నీటిలో ఉప్పువేసి సన్ ఫ్లవర్ గింజలని పీడనంలో ఉడకబెట్టి తీసి ఆరబెట్టి తింటారు

సన్ ఫ్లవర్ గింజలలో 40 నుంచి 44% వరకు శ్రేష్ఠమైన ప్రొటీన్ ఉంది. ఇది ఎక్కువగా (90%) జీర్ణం అవుతుంది. ఈ ప్రొటీన్ తోబాటు పుష్కలంగా విటమిన్ **B** కాంప్లెక్స్ ఉంటుంది. దీనిలో ఫాస్ఫరస్, కాల్షియములుకూడ బాగానే ఉంటాయి. సన్ ఫ్లవర్ గింజల పొట్టు తీసినపుడు వచ్చే పలుకులు తినటానికి తియ్యగా ఉండటమేకాకుండా నువ్వులు సోయ్ బీన్స్ లోఉండే ప్రొటీన్ లకి ఏవిధంగా తీసిపోవు.

పట్టిక : 4. కొన్ని ప్రధాన (నూనెగింజల) పిండి ప్రొటీన్ లోని ఎమైనో ఆమ్ల శాతము-(16 గ్రాముల నైట్రోజన్ కి ఎమైనో ఆమ్లము గ్రాములలో.)

ఎమైనోఆమ్లము	సన్ ఫ్లవర్	కుసుమ	సోయ్ బీన్	వేరుశనగ
మిథియొనైన్	3.4	3.2	1.1	0.8
ఆర్జినైన్	8.2	8.7	7.0	10.4
థ్రియొనైన్	4.0	4.0	3.9	2.6
ట్రిప్టొఫాన్	1.3	1.8	1.2	0.9
వెలైన్	5.2	5.1	5.2	3.7
ఐసొలూసీన్	5.2	4.8	5.8	3.3
లూసీన్	6.2	7.5	7.6	6.4
ఫినైల్ ఎలనైన్	5.7	8.0	4.8	5.1
హిస్టిడిన్	1.7,	1.5	2.5	2.9
లైసిన్	7.8	2.8	6.6	3.3

పోషక విలువదృష్ట్యాకూడ పై పట్టికనుబట్టి ప్రోటీన్ పుష్టిగాఉన్న ఆహారాల జాబితాలో సన్‌ఫ్లవర్ ఎందుకు చేర్చరాదో కారణం తెలియదు. కోళ్ళకు, పాడి పశువులకు కూడ మంచి ఆహారము. శిశువుల ఆహారంలో మిశ్రమంగాను, మనం తినే ఇతర ఆహార పదార్థాలలోను చేర్చి ఉపయోగించవచ్చు.

శ్వాసనాళాలు, స్వర పేటిక, పుప్పుస వ్యాధుల నివారణకు, దగ్గు, జలుబు మొదలైనవాటిని పోగొట్టటానికి సన్‌ఫ్లవర్ గింజలని ఉపయోగించినారు. ***

(Source : Science Reporter)

The distinction between the fats and the oils is based on their physical state at ordirary temperatures, at which the fats are solids and the oils are liquids.

The ground work on the nature of the fatty acids of the fats and oils was laid by Michel Engene Chevreul (1786-1889) during the early part of the 19th Century.

—FRUTON AND SIMMONDS
"General Biochemistry"

బ్యాంకులు - పరపతి విధానం

వి. శ్రీరామచంద్ర

అప్పిచ్చువాడు లేని ఊరు 'గ్రక్కున విడువంగవలయు' నన్నది- నాటికీ నేటికీ సత్యం. ఒక వ్యక్తి విషయంలోనే ఈ సూత్రం వర్తిస్తే ఉత్పత్తి, వాణిజ్యం వంటి కార్యక్రమాలకి పెద్ద యెత్తున పరపతి అవసరం అన్నమాట మరింతనిజం.

ఆర్థిక వ్యవస్థ అభివృద్ధి చెందిన కొలదీ పొదుపు, పెట్టుబడి కార్యకలాపాలను నిర్వహించేవారు వేరువేరుగా విడిపోతారు. వ్యవసాయం, పశుపాలన వంటివి ప్రధాన వృత్తులుగా గలిగిన పురాతన సమాజాలలో ఎవరికి కావలసిన పొదుపు వారే సమకూర్చుకుని తమతమ వృత్తులలో పెట్టుబడి పెట్టుకుని జీవనభృతి సంపాదించుకునేవారు. కాలక్రమేణ స్వంత వినియోగానికి గాక విపణి అవసరాలకోసం ఉత్పత్తి కార్యకలాపాలు కొనసాగించడం మొదలయింది. విపణికి సరఫరా చేయగలిగిన స్థాయిలో ఉత్పత్తి కొనసాగించడానికి ఒక వ్యక్తివద్దగానీ కుటుంబం వద్దగానీ తగినంత పొదుపు లభ్యంకావడం కష్టం. అందుచేత పొదుపుకోసం మళ్ళీ యితరులమీద ఆధారపడక తప్పదు. అదేవిధంగా, తమ అవసరాలు తీర్చుకోగా మిగిలిన ఆదాయాన్ని పొదుపు చేసేవారు. ఆ పొదుపుతో వనరులు సమకూర్చుకుని ఉత్పత్తి, వాణిజ్యంవంటి ఆర్థిక కార్యక్రమాలు నిర్వహించడానికి ఇష్టపడకపోవచ్చును. పెట్టుబడి పెట్టడానికి సిద్ధపడికూడా తగిన వనరులు లేక ఆగిపోయిన వారినీ, వనరులుండికూడా పెట్టుబడి కార్యక్రమం కొనసాగించడానికి ఇష్టపడని వారినీ ఒకచోట చేర్చి, ఒకరిని గురించిన సమాచారం మరొకరికి అందజేసి, ఆర్థిక పురోగతికి దోహదం చేసేందుకు ఒక నియమబద్ధమైన వ్యవస్థ కావాలి. బ్యాంకుల పుట్టుకకు ఇదే మూలం. బ్యాంకులేగాక, జీవిత భీమాసంస్థ, యూనిట్ట్రస్టువంటి యితర "విత్తీయ మధ్యవర్తి సంస్థలు" (Financial Intermediaries) కూడా పొదుపు చేసిన వారి వద్దనుంచీ వనరులు సేకరించి ఆర్థిక కార్యక్రమాల్లో మదుపు పెట్టడంలో ప్రముఖపాత్ర వహిస్తున్నాయి. అయితే విస్తృతి, ప్రయోజనాల దృష్ట్యా వీటన్నిటిలోనూ బ్యాంకులు ముందు చెప్పుకోదగినవి.

వర్తమాన వినియోగాన్ని వాయిదా వేస్తేగానీ పొదుపు లభ్యంకాదు.

శ్రీ వి. శ్రీరామచంద్ర, అర్థశాస్త్రశాఖ, రామ్‌జాస్ కళాశాల, ఢిల్లీ.

అయితే యీ రీతిగా పొదుపు చేసినవారు కొంత 'సంక్షేమాన్ని' (welfare) కోల్పోతారు. ఒకవేళ ధరలు పెరుగుతుంటే, ధనరూపంలోని పొదుపు యొక్క అసలు విలువ తరిగిపోతుంది. అందుకు పరిహారంగా, తమవద్ద పొదుపు చేసినవారికి బ్యాంకులు వడ్డీ చెల్లిస్తాయి. ఆ ఆకర్షణ లేకపోతే బ్యాంకులకు వనరులు సమకూరవు.

ఈ విధంగా ప్రజలు, సంస్థలవద్ద నుండి డిపాజిట్ల రూపంలో సేకరించిన సొమ్మును బ్యాంకులు పెట్టుబడిదారులకు అప్పురూపంలో ఇస్తాయి. ఆర్థిక కార్యక్రమాలను లాభసాటిగా నిర్వహించగలరన్న నమ్మకం కుదిరిన వారికే బ్యాంకుల పరపతి లభిస్తుంది. ఆ పరపతి మీద బ్యాంకులు వడ్డీ వసూలుచేస్తాయి. ఈ వడ్డీ ఆదాయంలోనుంచే పొదుపుచేసిన వారికి బ్యాంకులు వడ్డీ యివ్వగలుగుతాయి అయితే ప్రజల సొమ్ము ఆధారంగా పరపతి సృష్టించడం జరుగుతుంది గనుక అప్పులివ్వడంలో బ్యాంకులు కడుజాగరూకతతో వ్యవహరించవలసి ఉన్నది. ఇందుకు ముఖ్యంగా మూడు కారణాలను పేర్కొనవచ్చును. మొదటిది, డిపాజిట్ చేసిన వ్యక్తులు ఎప్పుడైనా తమ సొమ్ము తిరిగి యిచ్చివేయవలసినదని బ్యాంకులను కోరవచ్చును. కోరినప్పుడు ఎవరిసొమ్ము వారికి (డిపాజిట్ల షరతుల ననుసరించి) తిరిగి యివ్వకపోతే ప్రజలకు బ్యాంకులమీద నమ్మకం సడలిపోయి బ్యాంకింగ్ వ్యాపారానికే ప్రమాదం ఏర్పడుతుంది. రెండవది, బ్యాంకులవద్ద పరపతి పొందిన వ్యక్తులూ సంస్థలూ తమ కార్యక్రమాలను సమర్థతతో నిర్వహించ లేకపోతే అప్పు తీర్చలేని పరిస్థితి ఏర్పడి మొదటికే మోసంవస్తుంది. మూడవది, లాభసాటి అని నమ్మకం కుదిరిన ప్రతి వ్యాపారానికీ, సమర్థవంతమని తోచిన ప్రతి సంస్థకూ బ్యాంకులు పరపతి నీయకూడదు. అలా జరిగినట్లయితే జాతీయ ప్రయోజనాలకు విరుద్ధమైన కార్యక్రమాలు పెద్దపెట్టున కొనసాగే ప్రమాదం ఉన్నది. పరపతి నిర్ణాణం, ఈ విధంగా, ఎంతో క్లిష్టమై ఉండటంవల్ల, ఏ బ్యాంకుకు ఆ బ్యాంకు తన యిష్టంవచ్చినట్లు వ్యవహరించకుండాను, ఒక సాధారణ పరపతి విధానాన్ని మొత్తం బ్యాంకింగు క్షేత్రానికి అనువర్తించేటట్లున్నూ రూపొందించవలసిన అవసరం ఉన్నది.

దేశంలోని బ్యాంకింగు వ్యవహారాలను సమన్వయపరుస్తూ, సమగ్ర పరపతి విధానాన్ని రూపొందించి దానిని కట్టుదిట్టంగా అమలు జరిపిస్తూ ప్రజలకు ద్రవ్య వ్యవస్థ (Monetary System) మీద విశ్వాసం కలిగించడంలో రిజర్వు బ్యాంకు ప్రముఖపాత్ర వహిస్తున్నది. [ప్రతి దేశంలోనూ ఈ కార్యక్రమాలు నిర్వహించడానికి రిజర్వు బ్యాంకు లాంటి ఒక కేంద్ర బ్యాంకు ఉంటుంది.] దేశవు విదేశ ద్రవ్యనిధులు నిర్వహించడం, కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలకు అప్పులు యివ్వడం, ఇతర ఆర్థిక విషయాలలో సలహాలివ్వడం, ఇంకా అనేక ఇతర విధులనుకూడా రిజర్వు బ్యాంకు నెరవేరుస్తున్నది. కానీ రిజర్వు బ్యాంకుయొక్క ప్రధాన కార్యక్రమం పరపతి విధానాన్ని రూపొందించి బ్యాంకుల ప్రవర్తనను నియమబద్ధం చేయడమే.

పరపతి విధానం లక్ష్యాలు

ప్రణాళికాబద్ధమైన ఆర్థికవ్యవస్థలో ప్రభుత్వంయొక్క ప్రతిపాదనలూ ప్రణాళికాలక్ష్య నిర్వహణలో తోడ్పడాలి. పరపతి విధానానికికూడా ఇందుకు మినహాయింపు లేదు. ఆర్థిక ప్రగతి, ధరల పెరుగుదల నరికట్టడం మొదటినుంచీ ప్రణాళికల ముఖ్యలక్ష్యాలుగా నిర్వచింపబడ్డాయి. నిరుద్యోగ సమస్య నిర్మూలన, విదేశ సహాయానికి స్వస్తిచెప్పి స్వయం సమృద్ధి సాధించడం, పేదరికపు నిర్మూలన వంటివికూడా వివిధ ప్రణాళికలలో లక్ష్యాలుగా పేర్కొనబడ్డాయి. ఒక్కొక్కప్పుడు ఈ లక్ష్యాలన్నీ వేరువేరు గాక ఒకే లక్ష్యంలో మరికొన్ని అంతర్భూతమై ఉండవచ్చు. లేదా, ఒక లక్ష్యం సిద్ధిస్తే మరొకటి వెనుకబడి పోవచ్చు. వెనుకబడిన దేశాలలో, అధికశాతం ప్రజలకు జీవనాధారానికి వనరులు లేనిస్థితిలో ఆర్థిక ప్రగతి, ధరలస్థిరీకరణ, నిరుద్యోగ నిర్మూలన, పేదరికపు తొలగింపు వంటి లక్ష్యాలు పరస్పర సహాయకారులే అవుతాయి గానీ వాటిమధ్య వైరుధ్యానికి తావులేదు.

కేవలం జాతీయాదాయం పెరిగినంత మాత్రాన ఆర్థిక ప్రగతి సిద్ధించిందని చెప్పలేం. ఉత్పత్తి అయిన వస్తువులు ప్రజలలో సరిగా పంపిణీ అయినప్పుడే సంక్షేమ గరిష్ఠీకరణం సాధ్యమవుతుంది. ఆదాయ విభజన ఎలా జరగాలి అన్నది ఒక పెద్ద ప్రశ్న. దానిని ఇక్కడ విపులంగా చర్చించడానికి అనువుకాదు. తాత్పర్యం ఏమంటే సంపద, ఆదాయం కేంద్రీకృత మవుతుంటే ఆర్థిక ప్రగతి అంటే చాలా మందికి అర్థం లేకుండా పోతుంది. ప్రతి వ్యక్తీ ఉత్పత్తిలో పాలు పంచుకుంటేనే వస్తూత్పాదన పెరిగి వ్యక్తులకు ఆదాయం సమకూరుతుంది. పేదరికం తరుగుతుంది. ఉద్యోగావకాశాలు కల్పించడం ఇందుకు చాలా అవసరం. వ్యవసాయం మీద ఆధారపడిన కుటీరపరిశ్రమలు, లఘుపరిశ్రమల వ్యాప్తివలన ఉద్యోగావకాశాలు విస్తరిస్తాయి. నిపుణత గలిగిన అనేకమంది కార్మికులు తగినంత వనరులు లేక స్వయం ఉపాధి కల్పించుకొనలేకపోతున్నారు. అలాంటి వారికి పెట్టుబడి సమకూర్చడం అవసరం.

బ్యాంకుల పరపతి విధానం ఎంతవరకూ ఈ లక్ష్యాలను సాధించడానికి దోహదం చేసింది ?

ఆర్థిక వ్యవస్థను సాధారణంగా మూడు రంగాలుగా విభజిస్తారు. వ్యవసాయ, పారిశ్రామిక, సేవారంగాలే అవి. జాతీయాదాయంలో సగంపైగా వ్యవసాయ క్షేత్రంనుంచీ సిద్ధిస్తున్నది. అయితే మొదటినుంచీ బ్యాంకుల దృష్టి వ్యవసాయం పట్ల ప్రసరించలేదు. రిజర్వు బ్యాంకు వ్యావసాయిక పరపతి అవసరాలు తీర్చడం సహకార బ్యాంకుల వంతుకు అధికార పూర్వకంగా కేటాయించింది. వ్యవసాయ కార్యకలాపాలలో అనిశ్చితత్వం మూలంగా బ్యాంకులు కూడా ఏమాత్రం ముందడుగు వేయలేదు. పైగా బ్యాంకులలోని డిపాజిట్లలో అత్యధిక భాగం పారిశ్రామిక రంగంనుంచీ, పట్టణవాసులనుంచీ వచ్చినవే. అందుచేత బ్యాంకుల యాజమాన్యాలు పరపతి తిరిగి అదే రంగాలకు అందజేయడం ఉచితంగా

భావించాయి. ఈ కారణాలవలన వ్యవసాయదారులు తమ సొంత పొదుపుతో గాని సహకార బ్యాంకుల ద్వారా లభించే ఋణాలతో గానీ తమ అవసరాలు గడుపుకోవలసి వచ్చింది. గృహ, లఘు పరిశ్రమలు కూడా చాలా కాలంవరకూ ఇలాంటి యిబ్బందులనే ఎదుర్కొనవలసి వచ్చింది.

మొదటినుంచీ బ్యాంకుల పరపతి వలన అభివృద్ధి చెందినది పారిశ్రామిక రంగం. ముడిపదార్థాలు కొనడానికీ, కార్మికుల వేతనాలు చెల్లించడానికీ, తయారైన పదార్థాలు సక్రమంగా పంపిణీ చేయడానికి వలసిన నిల్వలు ఉంచుకోడానికీ పరిశ్రమలకు పరపతి అవసరం. పరిశ్రమల స్థాపనకు, విస్తరణకూ కావలసిన మూల ధనాన్ని పెద్ద ఎత్తున సమకూర్చడంలో కూడా బ్యాంకులు ప్రముఖ పాత్ర వహిస్తున్నాయి.

వివిధ రంగాల సర్వతోముఖాభివృద్ధి నుద్దేశించి ప్రణాళికలు రచించినప్పటికీ బ్యాంకుల పరపతి విధానం వల్ల కొన్ని రంగాలు మాత్రమే ఎక్కువ ప్రయోజనం పొందినట్లు ఇందు మూలంగా విశదమవుతుంది. ఇందుకు గల కారణాలు ఎంత సమంజసమైనప్పటికీ అలా జరగడం మాత్రం సమంజసం కాదంటే తప్పేమీ లేదు. ప్రణాళికలు సఫలం కావాలంటే బ్యాంకులు దేశం మూలమూలలా వ్యాపించి తమ కార్యకలాపాలు బహుళార్థసాధకం చేసుకోవాలి.

క్రిందటి దశాబ్దం పైచిలుకుగా బ్యాంకింగ్ రంగంలో వచ్చిన రెండు ముఖ్యమైన మార్పులను గురించి పేర్కొనాలి. అనేక చిన్నచిన్న బ్యాంకులు విలీనమై పెద్ద బ్యాంకులుగా రూపొందడం మొదటిది. 1969 లో జరిగిన బ్యాంకుల జాతీయీకరణ రెండవది. చిన్న బ్యాంకులు విడివిడిగా పనిచేయడంవలన బ్యాంకుల ఆర్థిక పరిస్థితుల పునాదులు గట్టిగా లేక దివాళాతీసే పరిస్థితి ఏర్పడి ప్రజల నమ్మకాన్ని కోల్పోవడం జరిగింది. ఆయా బ్యాంకులు అవలంబించే పరపతి విధానాలలోనూ, రిజర్వు బ్యాంకు నిబంధనలను అమలుజరిపే తీరులోనూ సమన్వయం లేకుండా పోయింది. బ్యాంకుల విలీనీకరణ వలన ఈ పరిస్థితి మారిపోయింది.

పరపతి విధానంలో విప్లవాత్మకమైన మార్పు తీసుకురావడానికి దోహదం చేసిన ప్రముఖ వ్యవస్థాత్మక సంస్కరణ బ్యాంకుల జాతీయీకరణ వనరుల సేకరణలోనూ, ప్రణాళికా లక్ష్యాల కనుగుణంగా బ్యాంకింగ్ క్షేత్రం కార్యకలాపాలు రూపొందించడంలోనూ ఈ చర్య బాగా పనిచేసింది. 1969 నాటికి దేశంలో ఉన్న వాణిజ్య బ్యాంకుల బ్రాంచీలు 8262 అయితే 1975 నాటికి సుమారు 19250 బ్రాంచీలున్నాయి. నూరు శాతం పైగా పెరిగిన యీ బ్రాంచీలలో అధిక భాగం గ్రామీణ ప్రాంతాలలో నెలకొల్పినవే. వ్యవసాయ క్షేత్రంలోని పొదుపును డిపాజిట్ల రూపంలో సేకరించి ప్రణాళికా లక్ష్యాల కనుగుణమైన రీతిగా పెట్టుబడికి వనరులు సమకూర్చడానికి బ్యాంకు శాఖల విస్తరణ సహాయకారి అవుతుంది.

ఇంతవరకూ నిర్లక్ష్యం చేయబడిన రంగాలకు అధిక పరపతి సమకూర్చడం

లోనూ, శక్తి సామర్థ్యాలు కలిగి ఉండికూడా ఋణాలకు తగిన సెక్యూరిటీ చూపించలేని వివిధ వృత్తులవారికి పనిముట్లు ఇతర అవసర మూలధనం కల్పించడానికి బ్యాంకుల జాతీయాకరణ పరిగణనీయమైన సహాయం చేసింది. 1969 తర్వాత పరపతి విధానంలో వచ్చిన మార్పు ఈ కింది పట్టికను చూస్తే తెలుస్తుంది. జాతీయాకరణం చేయబడిన బ్యాంకులు, స్టేటు బ్యాంకుతో సహా, వివిధ క్షేత్రాలకు ఇచ్చిన అప్పుల వివరాలీ పట్టికలో పొందుపరచబడ్డాయి. బ్రాకెట్లలోని అంకెలు, బ్యాంకులు ఇచ్చిన మొత్తం అప్పులో ఆయాక్షేత్రాలకు సుడిగా లభించిన శాతాలను సూచిస్తాయి. అప్పు వివరాలు కోట్ల రూపాయలలో ఈయబడ్డాయి.

రంగం	జూన్ 1969 నాటికి	జూన్ 1975 నాటికి
1. వ్యవసాయం		
(అ) ప్రత్యక్ష పరపతి	40.20 (1.4)	511.64 (6.7)
(ఆ) పరోక్ష పరపతి	122.09 (4.1)	256.57 (3.3)
2. లఘుపరిశ్రమలు	251.10 (8.5)	942.66 (12.3)
3. ట్రాన్సుపోర్టు పనివారు	5.49 (0.2)	118.11 (1.5)
4. చిన్న వర్తకులు	19.37 (0.6)	133.79 (1.7)
5. స్వయం ఉపాధికల వృత్తులవారు	1.91 (0.1)	36.66 (0.5)
6. విద్య	0.80 (—)	3.87 (0.1)
మొత్తం	440.96 (14.9)	1998.30 (26.0)

Source : Economic Survey 1975-76, Pp. 88; Govt. of India.

పై పట్టికలో సూచించిన ఆరు సంవత్సరాల వ్యవధిలోనూ మార్పు వచ్చిన మాట వాస్తవమే. కాని యింకా గణాంక వివరాలు సూక్ష్మంగా పరిశీలించి చూస్తే, యీ మార్పులో అధికం జాతీయాకరణ చేయబడిన రెండు సంవత్సరాల కాలంలోనే వచ్చినట్లు, 1971 తర్వాత చెప్పుకోదగినంత ప్రగతి రాలేదని తెలుస్తుంది. అందుచేత రిజర్వు బ్యాంకు, పరపతి విధానాన్ని నియమబద్ధం చేసే సాధనాలను సక్రమంగా వినియోగిస్తూ, ఆర్థిక ప్రగతి ధరల స్థిరీకరణ పేదరికపు నిర్మూలన అన్న లక్ష్యాలు సిద్ధించేవిధంగా ఇంకా కృషిచేస్తూ బ్యాంకింగ్ రంగాన్ని సంస్కరించవలసిన అవసరం ఉన్నది. ***

శాసన నిర్మాతలు

పంజాల నరసయ్య

భారతదేశ శాసనసభను పార్లమెంట్ అంటారు. ఇందులో లోక్‌సభ, రాజ్యసభ అని రెండు సభలుంటాయి. లోక్‌సభను 'దిగువసభ' అనికూడ అంటారు. ఇందులోని సభ్యులను ఓటర్లు ప్రత్యక్షంగా ఎన్నుకొంటారు. సాధారణంగా దీని కాలపరిమితి ఐదు సంవత్సరములు. కాని రాష్ట్రపతి దీన్ని అంతకు ముందే రద్దు చేయవచ్చు. దేశంలో అత్యవసర పరిస్థితి ఉన్నప్పుడు దీని కాలపరిమితిని ఒక సంవత్సరము పాటు పొడిగించవచ్చు. కాని అత్యవసర పరిస్థితి రద్దయిన తరువాత ఆరు నెలలకంటె ఎక్కువ కాలం పొడిగించరాదు. ఇది సంవత్సరానికి కనీసం రెండుసార్లైనా సమావేశం కావాలి. ఒక సమావేశానికి, మరొక సమావేశానికి మధ్య ఎడం ఆరు నెలలకంటె తక్కువ ఉండాలి.

లోక్‌సభ సభ్యులు కాదల్చిన వారు – భారతీయులై ఉండాలి, 25 సంవత్సరాలుగాని, అంతకు మించిగాని వయస్సు ఉండాలి.

ప్రభుత్వ ఉద్యోగులు, మనస్తిమితం లేనివారు లోక్‌సభ సభ్యత్వానికి అనర్హులు.

చట్టాలు తయారు చేయడం లోకసభ ప్రథమ విధి. అన్ని చట్టాలు ఈ సభలోనే చేయబడుతవి. అవసరంవచ్చినప్పుడు చట్టాలను ఈ సభలోనే సవరిస్తారు.

ఆర్థిక సంబంధమైన చట్టాలుకూడ ఈ సభలో రూపుదాలుస్తవి. ప్రతి సంవత్సరం బడ్జెట్ ప్రతిపాదనలు ఈ సభలోనే ప్రతిపాదిస్తారు. లోక్‌సభ ఆమోదం లేనిదే ప్రభుత్వం ఒక పైసా ఖర్చుపెట్టలేదు.

లోక్‌సభ ప్రభుత్వపాలననుకూడ నియంత్రణ చేస్తుంది. ప్రభుత్వపాలనకు

శ్రీ పంజాల నరసయ్య, లెక్చరర్, ప్రభుత్వపాలనా శాస్త్రము, సర్దార్ పటేల్ కళాశాల, సికింద్రాబాద్.

సంబంధించిన సమాచార సేకరణకు సంబంధించి సభ్యులు ప్రశ్నలు అడుగుతారు. లోక్‌సభ తరఫున - ప్రభుత్వ అంచనాల సంఘం, ప్రభుత్వ ఖాతాల సంఘం, తదితర సంఘాలు ప్రభుత్వ పాలనపై నియంత్రణ చేస్తాయి. ఈ సంఘాలన్నింటి లోని అధిక సంఖ్యాక సభ్యులు లోక్‌సభలోనివారు. లోక్‌సభ సభ్యులనే ఈ కమిటీల చైర్మన్లుగా నియమిస్తారు. ప్రభుత్వంమీద అవిశ్వాస తీర్మానం ప్రతిపాదించే అధి కారంకూడ లోక్‌సభకేఉంది.

రాష్ట్రపతిపై మహాభియోగ తీర్మానం రాజ్యసభ ప్రతిపాదించినట్లయితే దాని విచారణ చేపట్టే అధికారము లోక్‌సభ కుంది.

లోక్‌సభ రాష్ట్రపతి ఉపరాష్ట్రపతిని ఎన్నుకొంటుంది. దీనికి రాజ్యాం గాన్ని సవరించే అధికారంకూడా ఉంది.

ఇంత ప్రాముఖ్యంఉన్న లోక్‌సభ సభ్యుల సామాజిక పూర్వరంగం తెలుసు కోవడం అవసరం. ఎందుకనగా వీరి సామాజిక పూర్వరంగం, పెంపకం వారు తీసుకొనే నిర్ణయాల మీద ఉంటుందనే విషయం క్రమక్రమంగా బలపడుతూ వస్తోంది. అందువల్ల ఈ పరిశోధన వ్యాసం లోక్‌సభ సభ్యుల విద్యా, వృత్తి, గతానుభవము మొదలగు విషయాలను తెలుసుకోవడం కొరకు చేపట్టబడింది.

II

ప్రస్తుత పరిశోధన వ్యాసానికి కావాల్సిన సమాచారము "ఇండి యాన్ పార్లమెంట్" నుంచి సేకరించబడింది. ఇదేగాక మిగతా 'హూ ఈజ్ హూ' పుస్తకాలను కూడ సంప్రదించడం జరిగింది. ఈ పరిశోధన, ప్రస్తుతం (1-8-76) లోక్‌సభ సభ్యులుగా ఉన్నవారికే పరిమితం చేయబడింది.

వయస్సు

లోక్‌సభ సభ్యుడు కావడానికి వయస్సు కనీసం 25 సంవత్సరాలు

లోక్‌సభ సభ్యుల వయస్సు

వరుసనంబర్	వయస్సు	సభ్యుల సంఖ్య	శాతము
1	25-30	3	0.58
2	31-40	50	9.60
3	41-50	147	28.20
4	51-60	170	32.62
5	61-70	81	15.54
6	71-80	27	5.18
7	81-90	4	0.79
8	లభించలేదు	39	7.49
	మొత్తం	521	100.00

పట్టిక - 1

ఉండాలి. అత్యధిక వయస్సును మాత్రం నిర్ణయించలేదు. ఈ పరిశోధన ప్రకారం 0.58% మంది లోక్ సభ సభ్యులు 25-30 వయఃపరిమితిలో ఉన్నట్టు తేలింది. అత్యధిక శాతం సభ్యులు 51-60 (32.62%), 41-50 (28.20%) వయః పరిమితివారై ఉన్నట్టు తెలిసింది. 71-90 వయఃపరిమితిలో 5.97% మంది సభ్యులున్నారు. అనగా, ఈ పరిశోధన వలన మధ్య వయస్కులు (41-50 సంవత్సరములు), అంతకంటె వయస్సులో కొంత పెద్దవారు (51-60 సంవత్సరములు) లోక్ సభ సభ్యులు కావటానికి ఎక్కువ అవకాశాలు ఉన్నట్లుగా తోస్తుంది. యువకులకు (25-40 వయస్సువారు), పూర్తిగా ముసలివారికి (61-90 వయస్సువారు) తక్కువ అవకాశాలు ఉన్నట్లుగా కూడ తెలుస్తుంది. (పట్టిక 1)

విద్య

లోక్ సభ సభ్యులు కావడానికి నిర్ణీతమైన విద్యార్హతలు లేవు. కాని ఈ పరిశోధన ప్రకారం సభ్యులందరు చదువను, వ్రాయను తెలిసిన వారని తేలింది. ఇందులో 44.14% మంది 'లా', ఇంజనీరింగ్, మెడిసిన్, ఆర్ట్స్, సైన్స్, కామర్స్ పట్టభద్రులు. ఈ 44.14% పట్టభద్రులలో 'లా' పట్టభద్రుల శాతం 25.13. అనగా 'లా' పట్టభద్రులకు మిగతా పట్టభద్రులకంటె లోక్ సభ్యులయ్యే అవకాశాలు ఎక్కువ ఉన్నట్లు తెలుస్తుంది. ఈ సభ్యులలో 11.90% మంది పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్లు 1.54% పిహెచ్.డిలు కూడ ఉన్నారు. ఈ పరిశోధన, నిరక్షరాస్యులు శాసన నిర్మాతలవుతున్నారనే కొందరి అభిప్రాయం, ఆధార రహితమని నిరూపిస్తుంది. (పట్టిక 2)

లోక్ సభ సభ్యుల విద్యార్హతలు

వరుసనంబర్	విద్యార్హత	సభ్యుల సంఖ్య	శాతం
1	వ్రాయను, చదువను తెలిసిన వారు	102	19.58
2	ఇంటర్ మీడియెట్	32	6.14
3	గ్రాడ్యుయేట్లు	86	16.51
4	పోస్ట్ గ్రాడ్యుయేట్లు	62	11.90
5	పిహెచ్.డి.లు	8	1.54
6	లా	131	25.13
7	ఇంజినీరింగ్	5	0 96
8	మెడిసిన్	8	1.54
9	సమాచారము లభించలేదు	87	16.70
	మొత్తం	521	100.00

పట్టిక - 2

వృత్తి

30.12% మంది లోక్‌సభ సభ్యులు సాంఘిక, రాజకీయ కార్యకర్తలు, 27.64% మంది వ్యవసాయదారులు. మిగతా వృత్తులవారు చెప్పుకోదగ్గంతగా లేరు. అనగా సగానికి పైగా (57.76%) లోకసభ సభ్యత్వం సాంఘిక, రాజకీయ కార్యకర్తల, వ్యవసాయదారుల ఆధీనంలో ఉన్నది. (పట్టిక 3)

లోక్‌సభ సభ్యుల వృత్తి

వరుసనంబర్	వృత్తి	వ్యక్తులసంఖ్య	శాతము
1	వ్యవసాయం	144	27.64
2	వ్యాపారం	33	6.33
3	సాంఘిక, రాజకీయ కార్యక్రమం	157	30.12
4	జర్నలిజం	14	2.69
5	ఇంజినీరింగ్	1	0.19
6	డాక్టర్లు	8	1.54
7	అడ్వొకేట్లు	62	11.90
8	ట్రేడ్ యూనియన్ వ్యవహారాలు	8	1.54
9	టీచర్లు	24	4.61
10	సమాచారం లభించలేదు	70	13.44
	మొత్తం	521	100.00

పట్టిక – 3

గతానుభవం

లోక్‌సభలో సభ్యులు కావడానికి గతానుభవంతో పనిలేదు. ఈ పరిశోధన ప్రకారం 65.83% మంది లోక్‌సభ సభ్యులు గతంలో పార్లమెంట్ (అనగా రాజ్యసభ, లోకసభ) సభ్యులు (46.83%) గానో లేక ఎం. ఎల్. ఏ. (19%)లు గానో అనుభవం కలిగి ఉన్నట్లుగా తేలింది. అనగా అనుభవంలేనివారు తక్కువశాతం మందే ఉన్నారు. గతంలో శాసనసభలలో అనుభవమున్నవారికి, అనుభవం లేనివారికంటె, గెలుపొందే అవకాశాలు ఎక్కువ ఉన్నట్లుగా తెలుస్తుంది [పట్టిక 4]. గతంలో ఎం. పి లుగా అనుభవమున్నవారికి ఎం. ఎల్. ఏ లుగా అనుభవమున్నవారికంటె గెలుపొందే అవకాశాలు ఎక్కువగా ఉన్నట్లు తోస్తుంది.

లోక్‌సభ సభ్యుల గతానుభవం

వరస నంబర్	అనుభవం	వ్యక్తులసంఖ్య	శాతం
1	ఎం. పిలు	244	46.83
2	ఎం. ఎల్. ఏలు	99	19.00
3	శాసనసభలలో సభ్యులు కానివారు	178	34.17
	మొత్తం	521	100.00

పట్టిక - 4

కాలపరిమితి (పోటీచేసిన పర్యాయాలు)

లోక్‌సభ సభ్యత్వానికి ఒకవ్యక్తి తన కిష్టమున్నన్నిసార్లు పోటీచేయవచ్చు. ఈ విషయంలో రాజ్యాంగ నిర్బంధమేదీలేదు. ఈ పరిశోధన ప్రకారం 4.63% మంది లోక్‌సభ సభ్యులు గత 25 సంవత్సరాలనుంచి లోక్‌సభ సభ్యులుగా ఉంటు న్నట్టు తేలింది. 39.66% మంది గతంలో లోక్‌సభ సభ్యులుగాఉన్న వారేనని కూడ తెలుస్తుంది. (పట్టిక 5)

లోక్‌సభ సభ్యులు పోటీచేసిన పర్యాయాలు

వరస నంబర్	పదవీకాలం	వ్యక్తులసంఖ్య	శాతం
1	మొదటిసారి పోటీ చేసింది	200	38.24
2	రెండవసారి పోటీ చేసింది	97	18.47
3	మూడవసారి పోటీ చేసింది	55	10.39
4	నాల్గవసారి పోటీ చేసింది	28	6.17
5	ఐదవసారి పోటీ చేసింది	25	4.63
6	సమాచారం లభించలేదు.	116	22.10
	మొత్తం	521	100.10

పట్టిక - 5

స్వాతంత్ర్యోద్యమంలో అనుభవం

ప్రస్తుతమున్న లోక్‌సభ సభ్యులలో 11.71% మంది దేశస్వాతంత్ర్యం కోసం స్వాతంత్ర్యోద్యమంలో పాల్గొన్నవారు ఉన్నారు. అనగా ఎక్కువ శాతం (88.29%) మంది స్వాతంత్ర్యోద్యమంలో పాల్గొనలేదని తెలుస్తుంది. (పట్టిక 6)

లోక్‌సభ సభ్యుల స్వాతంత్ర్యోద్యమ అనుభవం

వరుస సంఖ్య	జవాబు	వ్యక్తుల సంఖ్య	శాతం
1	పాల్గొన్నవారు	61	11.71
2	పాల్గొనలేదు	460	88.29
	మొత్తం	521	100.00

పట్టిక -6

విదేశయానం

ఈనాడు కూడ విదేశయానము ఒక ప్రత్యేకతగానే మిగిలిపోయింది. ఈ అవకాశము కొంతమందికే లభించడం కూడ జరుగుతుంది. ఈ కొంతమంది కోవకు చెందినవారిలో 22.07% మంది లోకసభ సభ్యులున్నారు. (పట్టిక 7)

లోక్‌సభ సభ్యుల విదేశయానము

వరస నంబర్	జవాబు	వ్యక్తుల సంఖ్య	శాతము
1	విదేశయానం చేసినవారు	115	22.07
2	విదేశయానం చేయనివారు	406	77.93
	మొత్తం	521	101.00

పట్టిక -7

ఈ పరిశోధనవల్ల మెజార్టీ లోక్‌సభ సభ్యులు పరిణతవయస్కులని, అందరూ చదువుకొన్నవారని తేలింది. అంతేగాక, మెజార్టీ సభ్యులు గతంలో శాసన నిర్మాణంలో అనుభవమున్నవారని సాంఘిక, రాజకీయ కలాపాలు వ్యవసాయం వృత్తిగా గలవారని కూడ తేలింది.

***

ఉపయుక్త గ్రంథాలు :

"India's Parliament-1971,"
Who is who of India's MPs,
Law Book House, Poona.

జాతీయ జనాభా విధానం

జి. రామచంద్రుడు

మన దేశ జనాభా - దాని తీరుతెన్నులు

భారతదేశ జనాభా గురించి చర్చించేముందు కొన్ని నిజాలను నిరూపించక తప్పదు. మన దేశ జనాభా 1976 జనవరి ఒకటవ తేదీ నాటికి 600 మిలియన్లు దాటింది అనేది అందులో ముఖ్యమైనది. అంటే మనకు స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరువాత జనాభా 250 మిలియన్లు పెరిగిందన్నమాట. ఈ పెరుగుదల సోవియట్ రష్యాదేశ జనాభాకు సమానం. ప్రపంచంలో అత్యధిక జనాభా ఉన్న దేశాలలో రెండవస్థానం మనది. మనకు ప్రపంచ భూపరిమితిలో 2.4 శాతం భూమి మాత్రమే ఉండగా, ప్రపంచ జనాభాలో 15 శాతం మన దేశంలోనే ఉంది. మన దేశంలో ప్రతి ఏడు పెరుగుతున్న జనాభా, ఆస్ట్రేలియా మొత్తం జనాభాకంటె సుమారుగా ఎక్కువే.

ప్రస్తుతం పెరుగుతున్న రేటు ప్రకారం భారతదేశ జనాభా పెరిగినట్లయితే మరో 20,30 సంవత్సరాలలో మన దేశం జనాభా రెట్టింపు అవడం తథ్యం. నిజానికి, మనకు స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరువాత ఆహారోత్పత్తి 60 శాతం, పారిశ్రామికోత్పత్తి 150 శాతం పెరిగాయి. కాని వాటి ఫలితాలు సామాన్య మానవుడికి అంతగా అందకపోవటానికి ముఖ్యకారణాలలో ఒకటి జనాభా పెరుగుదల అని నిస్సంకోచంగా చెప్పవచ్చు. ఇప్పుడు మన దేశంలో 15 నుంచి 20 మిలియన్ల యువకుల నిరుద్యోగస్థులుగా ఉంటే, 65 మిలియన్ల పిల్లలు స్కూలుకు పోయే దశలో ఉండికూడ స్కూళ్లకు వెళ్లడంలేదు. 40 శాతం జనాభా "పేదరికపు రేఖ" (Poverty Line) లోపలనే జీవిస్తున్నారు. ఇపుడు ఏటా పెరుగుతున్న 13 మిలియన్ల జనాభాకు, ఏటా 127,000 పాఠశాలలు, 378,000 ఉపాధ్యాయులు, 2,509,000 గృహాలు, 4 మిలియన్ల ఉద్యోగాలు, 19 కోట్ల మీటర్ల బట్ట, 125 లక్షల క్వింటాళ్ల ఆహారధాన్యాలు అవసరం. మనదేశం, ఈ రేటుతో వనరులను ఉత్పత్తిచేసే దశకు చేరలేదనవలసి వస్తుంది.

శ్రీ జి. రామచంద్రుడు, పరిశోధకుడు, అర్థశాస్త్రవిభాగం, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం, వాల్తేరు.

జనాభా నియంత్రణ పథకాలు - వాటి చరిత్ర

మొట్టమొదట జనాభా విధానాన్ని జాతీయ విధానంగా (National Policy) గుర్తించినది మన భారతదేశమే. క్రీ. శ. 1930 వ సం॥లో కర్ణాటక రాష్ట్రంలో మొదటి కుటుంబ నియంత్రణ కేంద్రాన్ని ప్రభుత్వం నెలకొల్పింది. క్రీ. శ. 1932 వ సం॥లో భారతీయ మహిళల సమావేశంలో జనాభా పెరుగుదలను అరికట్టాల్సిన ఆవశ్యకతనుగూర్చి నొక్కి వక్కాణించారు. భారత జాతీయ కాంగ్రెసుకు చెందిన జాతీయ ప్రణాళికా సంఘం క్రీ. శ. 1935 వ సం॥లో కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలను జాతీయ విధానంలో పొందుపరచాలని గట్టిగా కోరింది. స్వాతంత్ర్యం వచ్చిన తరవాత మొదటి పంచవర్ష ప్రణాళికలోనే కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలను మన ప్రభుత్వంవారు పొందుపరచారు. కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలకు మనం వెచ్చిస్తున్న డబ్బును బట్టి మనం వాటి కిస్తున్న ప్రాధాన్యతను గుర్తించవచ్చును. మొదటి పంచవర్ష ప్రణాళికలో రూ. 15 లక్షలు, రెండవ ప్రణాళికలో రూ. 22 కోట్లు, మూడవ ప్రణాళికలో రూ. 24.86 కోట్లు, నాల్గవ ప్రణాళికలో రూ. 330 కోట్లు ఈ పథకాల క్రింద ఖర్చు అయింది. ఐదవ ప్రణాళికలో రూ. 560 కోట్లు ఖర్చుచేయాలని నిర్ణయించారు.

కాని కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమం, పెద్ద పెట్టున మొదలైంది 1961 జనాభా లెక్కల తరవాతనే. జనాభా పెరుగుదల రేటు అత్యధిక స్థాయి చేరుకోవడంతో, కుటుంబ నియంత్రణ కేంద్రాలను స్థాపించి, సుమారు 140,000 మందిని ఈ కార్యక్రమాలలో నియమించి ఇంటింటికీ కుటుంబ నియంత్రణ సందేశాల నందించే ప్రయత్నం చేశారు. నిరోధ్‌లను చౌకగా, విరివిగా ప్రజలకు అందించాలనే ప్రయత్నం చేశారు. "లూప్" అన్ని కుటుంబ నియంత్రణ సాధనాలకంటె ఎక్కువగా వాడుకలోకి వచ్చింది. వాసెక్టమీ, ట్యూబెక్టమీ ఆపరేషనులు 1967 వ సం॥ నుంచి, జనాభా నియంత్రణ పథకాలను క్రొత్త మలుపునకు తిప్పాయి. 1972 వ సం॥లో గర్భస్రావాన్ని చట్టబద్ధం చేయడంతో ఈ కార్యక్రమాలు ముందడుగు వేశాయి. మాతా, శిశు సంరక్షణ, కుటుంబ సంక్షేమ కార్యక్రమాలను కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలతో పొందుపరచడంతో ప్రజలలో మంచి చైతన్య మేర్పడింది. 5వ ప్రణాళికలోని "కనీస అవసరాల పథకం" ముఖ్యంగా కుటుంబ సంక్షేమం, కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలగూర్చి పొందుపరచినదిగానే భావించవచ్చును.

కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమ ఫలితాలు

ఇన్ని చేసినప్పటికీ, కుటుంబ నియంత్రణ కార్యక్రమాలు ఇంతవరకు అనుకొన్నంత ఫలితాల నివ్వలేదు. అందుకు నిదర్శనం, పుట్టుక రేటు 1975 నాటికి 25 కు తగ్గకపోవడమే. ప్రస్తుత జననరేటు 35.1961-71 కాలంలో 110 మిలియన్ల ప్రజలు సంతానం కలిగే వయస్సమూహంలో (Reproductive age groups)

ఉన్నారు. 1975 మార్చి నాటికి 17 మిలియన్ల ఆపరేషనులు మాత్రమేజయ్యాయి ప్రభుత్వపు అంచనాబట్టి సంవత్సరానికి 5 మిలియన్ల కుటుంబ నియంత్రణ ఆపరేషన్‌లు జరగవలసి ఉండగా ఇప్పుడు 1.5 మిలియన్లు మాత్రమే జరుగుతున్నాయి. ఆపరేషన్ అయిన వారికి సగటున నలుగురు పిల్లలు ఉంటున్నారు. కాన్పుకు, కాన్పుకు మధ్యకాలం కూడా అనుకొన్నంత దూరంగా లేదు. గర్భస్రావాన్ని న్యాయబద్ధం చేసినా కూడా సరైన ఫలితాలు కలగటంలేదనే చెప్పాలి

కొత్త జనాభా విధానం

ఏప్రియల్ 16, 1976 వ తేదీన కేంద్ర కుటుంబ నియంత్రణ శాఖ మంత్రి డా॥ కరణ్‌సింగ్ కొత్త జాతీయ జనాభా విధానాన్ని ఒకదాన్ని లోక్‌సభలో ప్రకటించారు అందులోని ముఖ్యాంశాలు పరిశీలిద్దాం.

1. బాల, బాలికల వివాహయోగ్యమైన కనీసపు వయస్సు వరుసగా 15 నుంచి 18 కి, 18 నుంచి 21 కి పెంచారు.
2. బాలికలకు విద్యార్హతలు పెంచేందుకు ప్రత్యేక చర్యలు తీసుకొంటారు.
3. మన పాఠ్యాంశాలలో లైంగిక విజ్ఞానానికి ప్రాముఖ్యత ఇస్తారు.
4. వైద్య సిబ్బందికి, ఉపాధ్యాయులకు, సహకార సంఘాలకు, జిల్లాపరిషత్ పంచాయతీ సమితులకు ఉమ్మడి పారితోషికాల నివ్వడం.
5. కుటుంబ నియంత్రణ ఆపరేషన్ చేసుకొన్న వారికి (ఇద్దరు పిల్లలుంటే) పారితోషికం రూ. 150 లకు పెంచడం.
6. ప్రజలు కుటుంబ నియంత్రణ విషయంలో బాధ్యతాయుతంగా ప్రవర్తించేలా చూడవలసిందిగా ప్రధానమంత్రి రాష్ట్ర, కేంద్ర మంత్రివర్గ సభ్యులకు ఆదేశాలిస్తారు.
7. ప్రభుత్వోద్యోగులు చిన్న కుటుంబాల్ని అంగీకరించేటట్లు ఉద్యోగ విధుల నిబంధనావళిని మార్చడం. మొదలగు అంశాలు, జనాభా విధానం పొందుపరచారు.

జాతీయ జనాభా విధానం - దాని ప్రయోజనాలు

కొత్త జనాభా విధానం ఎంతవరకు సత్ఫలితాల ఇవ్వగలదు అని ఆలోచించేముందు, మనం చరిత్ర కొంత గ్రహించక తప్పదు. ఇంతకు పూర్వం నడచిన కుటుంబ నియంత్రణ విధానంలోని మౌలికమైన అంశం ప్రేరణ (Motivation) ఇది ఎంతవరకు మనకున్న జనాభా సమస్యను పరిష్కరించగలిగిందో మన జనాభా పెరుగుదల రేటు చెప్పకే చెప్పలేంది. ఇపుడు కుటుంబ నియంత్రణ పద్ధతుల నవలంబించే వారికి పారితోషికాలిచ్చి ప్రోత్సాహం కలిగిస్తున్నారు. మానవ నైజాన్ని మలచడానికి నాలుగు ఉపాయాలను చేప్పారు మన పెద్దలు. అవి-సామ

'ప్రయోజనాత్మకమైన తెలుగుభాష'ను గురించిన సదస్సు

జూన్ 10,11 తేదీలలో జరిగిన చర్చాగోష్ఠులు

అధికారభాషగా తెలుగును పరిపాలన వ్యవహారాలలో ప్రవేశపెట్టి తీర్చి దిద్దడంలో ప్రభుత్వంతో తెలుగు అకాడమి సమన్వయ సహకారం నెరపడం తెలుగు అకాడమి సంస్థాపనోద్దేశాలలో, ఆశయాలలో ఒకటి. తెలుగు భాషను వివిధ రంగాలలో సుసంపన్నంగా ఆధునిక ప్రమాణాలతో రూపొందించడం కూడా అకాడమి లక్ష్యాలలో చేరినదే.

ఈ ఆశయాల, లక్ష్యాల సాధనకుగాను తెలుగు అకాడమి, సదస్సులు, సమావేశాలు, గోష్ఠులు, వేసవి అధ్యయన తరగతులు మొదలైనవాటిని ఏర్పాటు చేసి, నిర్వహింపవలెననికూడా నిర్ణయించడం జరిగింది. ప్రభుత్వంవారుగాని, విశ్వ విద్యాలయాలు గాని సంప్రదించిన ప్రతి విషయంలో తగిన సలహాలు అందజేయడం కూడా అకాడమి తన ఆశయంగా పెట్టుకుంది.

ఈ ఆశయాలకు అనుగుణంగా గడచిన జూన్ 10, 11 తేదీలలో తెలుగు అకాడమి ఆగ్రాలోని కేంద్రీయ హిందీ సంస్థాన్ సహకారంతో 'ప్రయోజనాత్మకమైన తెలుగుభాష' పైన ఒక సదస్సు నిర్వహించింది. అధికారభాషా, సాంకేతిక విజ్ఞాన, వాణిజ్య, సామాజిక రంగాలలోను, ద్విభాషితా రంగంలోను, తెలుగును పటిష్ఠమైన మాధ్యమంగా రూపొందించడాన్ని గురించి అనేక రంగాలలో అనుభవపూర్ణులైన అధికార, అనధికార ప్రముఖులు, ఈ రెండు రోజుల చర్చలలో పాల్గొని, తమ అనుభవాన్ని, విజ్ఞానాన్ని, అందచేశారు. మొత్తం 32 పరిశోధనాత్మకమైన ప్రసంగ వ్యాసాలు చదవడం జరిగింది. 151 మంది సదస్సులో పాల్గొని చర్చలు జరిపారు. రెండు రోజులపాటు ప్రతిరోజూ ఐదు చర్చాగోష్ఠులు జరిగినవి. అధికారభాషా గోష్ఠికి, అధికారభాషా కమిషన్ అధ్యక్షులు శ్రీ వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యగారు అధ్యక్షత వహించారు. సాంకేతికభాషా గోష్ఠికి మాజీ కేంద్రమంత్రి, పార్లమెంటు సభ్యులు అయిన డా॥ కె.ఎల్. రావు గారు అధ్యక్షత వహించారు. వాణిజ్యభాషా గోష్ఠికి ఆంధ్ర విశ్వ

విద్యాలయం మాజీ ఉపాధ్యాయులు శ్రీ ఎల్.బుల్లెయ్యగారు అధ్యక్షత వహించగా, సామాజిక భాషాగోష్ఠికి ఆచార్య ఎమ్.ఎస్. ప్రకాశరావుగారు అధ్యక్షత వహించారు. ద్విభాషితను గురించిన అయిదోగోష్ఠికి ఆగ్రాలోని కేంద్రీయ హిందీ సంస్థాన్ అధ్యక్షులు, ప్రముఖ విద్యావేత్త శ్రీ మోటూరి సత్యనారాయణగారు అధ్యక్షత వహించారు.



'సదస్సు' లో ప్రారంభోపన్యాసం చేస్తున్న రాష్ట్ర గవర్నర్ మోహన్‌లాల్ సుఖాడియాగారు. (ఎడమ నుండి కుడికి) డా॥ పి. గోపాల్‌శర్మగారు, డా॥ కె. ఎల్. రావుగారు, మండలి వెంకటకృష్ణారావుగారు, వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యగారు, మోటూరి సత్యనారాయణగారు.

జూన్ 10 వ తేదీ ఉదయం జరిగిన ప్రారంభోత్సవ సభకు ఆంధ్రప్రదేశ్ విద్యాసాంస్కృతిక వ్యవహారాల మంత్రి మాన్య శ్రీ మండలి వెంకట కృష్ణారావు గారు అధ్యక్షత వహించారు. విద్యాశాఖా కార్యదర్శి శ్రీ సి. శ్రీనివాసశాస్త్రి గారు స్వాగతం పలికారు. రాష్ట్ర గవర్నర్ శ్రీ మోహన్‌లాల్ సుఖాడియా గారు ప్రారంభోపన్యాసం చేస్తూ, స్వతంత్ర భారత దేశంలో ఆధునిక భారతీయ భాషల స్థానాన్ని భారతీయ సాంస్కృతిక వికాసానికి భిన్నభాషలమధ్య ఉండదగిన సహకార సుహృద్భావాలను వివరించారు. శ్రీ మోటూరి సత్యనారాయణగారు

ప్రధాన ప్రసంగవ్యాసం చదివారు. వివిధ రంగాలలో తెలుగును శక్తిమంతమైన మాధ్యమంగా రూపొందించుకోవలసిన అవసరాన్ని, అందుకు చేయదగిన ప్రయత్నాలను, అవలంబించవలసిన మార్గాలను వారు సమీక్షించారు. ఆగ్రాలోని కేంద్రీయ హిందీ సంస్థాన్ డైరెక్టర్ డా॥ పి. గోపాల్‌శర్మగారు తమ ప్రసంగ వ్యాసం చదువుతూ భారతీయుల ద్విభాషా సంప్రదాయాన్ని గూర్చి వివరంగా తెలియజేసారు. అటు తరవాత కేంద్రీయ హిందీ సంస్థాన్‌కు చెందిన డా॥ శ్రీవాస్తవ గారు తమ ప్రసంగవ్యాసం చదివారు.

ఆనాటి మధ్యాహ్నం 2-30 గంటలనుండి, 5 గంటల వరకు, వివిధ విషయాలపైన చర్చాగోష్ఠులు జరిగినవి. మలిరోజు ఉదయం 10 గంటలకు ప్రారంభమై, 12-30 గంటలవరకు చర్చాగోష్ఠులు సాగినవి. ఆయా గోష్ఠులలో నిగ్గుదేలిన అభిప్రాయాలివి:

అధికారభాషను గురించిన చర్చాగోష్ఠిలో 12 మంది ప్రసంగ వ్యాసాలు చదవగా మరి పదముగ్గురు చర్చలలో పాల్గొని తీర్మానించిన విషయాలివి: వీలై



'సదస్సు'లో అధ్యక్షోపన్యాసం చేస్తున్న విద్యా సాంస్కృతిక వ్యవహారాల మంత్రి మండలి వెంకటకృష్ణా రావుగారు. (ఎడమ నుండి కుడికి) ఎన్. వెంకటస్వామి గారు, డా॥ పి. గోపాల్‌శర్మగారు, మోహన్‌లాల్ సుఖా డియాగారు, వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్యగారు.

నంత త్వరలో రాజ్యాంగానికి, తెలుగు ముసాయిదా ప్రకటించాలి. శాసనాలు, బిల్లులు, చట్టాలు మొదలైన వాటిని మొదట తెలుగులోనే శాసన సభలలో ప్రవేశ పెట్టాలి. వాడుకలోవున్న తెలుగు పదాల నన్నింటిని వివిధ ప్రయోజనాలకోసం సేకరించడం జరగాలి. భావప్రకటనకు అవసరమైనంత మేరకు సోదర భాషల్లోని పదాలను కూడా ఎరువు తెచ్చుకోవలసి ఉంటుంది. వాడుకలోని ఇంగ్లీషు పదాలను యథాతథంగా స్వీకరించవచ్చు. వివిధ కార్యాలయాలలోను, దైనందిన వ్యవహారంలో ఉన్న పిటీషన్లు, నోటీసులు మొదలైన వాటికి ప్రామాణికమైన తెలుగు రూపాలు సిద్ధంచేయాలి. తెలుగు టైపురైటర్ల విషయంలో అభివృద్ధి త్వరితంగా సాధించాలి. సాంకేతికభాషను గురించి జరిగిన గోష్ఠిలో 13 మంది ప్రసంగ వ్యాసాలు చదివారు. 27 మంది చర్చలలో పాల్గొన్నారు. నిత్య జీవితావసరమైన చికిత్సాపద్ధతులు నేర్పే నర్సుల ట్రెయినింగ్ కోర్సులు వంటి వాటిలో తెలుగు మాధ్యమం వెంటనే ప్రవేశపెట్టవచ్చునని, ఐ.టి.ఐ., పాలిటెక్నిక్ వంటి శిక్షణ కోర్సులలో కూడా తెలుగు ప్రవేశపెట్టాలనీ, ఉన్నతస్థాయి సాంకేతిక, ఇంజనీరింగ్, విద్యాబోధనకు అవసరమైన పరిభాషను మొదట సిద్ధంచేయాలనీ, వ్యవసాయ విజ్ఞానం, రైతులకు అధికారులకు సుబోధకంగా అందేటట్లు సులభగ్రంథాలు వెలువరించాలనీ, చర్చలలో పాల్గొన్నవారు అభిప్రాయపడ్డారు.

సామాజికభాషా గోష్ఠిలో 10 మంది ప్రసంగ వ్యాసాలు చదవగా, 8 మంది చర్చలలో పాల్గొన్నారు. స్నాతక స్థాయిలోని బోధనమాధ్యమే విధిగా స్నాతకోత్తర స్థాయిలో కూడా ఉండాలని, పాఠ్యగ్రంథాలను జాతీయంచేసి చౌకగా అందించాలని, వివిధ విజ్ఞాన రంగాలకు ప్రత్యేకించి మాసపత్రికలను ప్రచురించాలని, సంప్రదింపు గ్రంథాలు ఇతోధికంగా రావాలని సదస్యులు అభిప్రాయపడ్డారు.

'వాణిజ్యభాష'ను గురించి శ్రీ ఎల్. బుల్లెయ్యగారి అధ్యక్షతను జరిగిన చర్చాగోష్ఠిలో 8 మంది ప్రసంగ వ్యాసాలు చదివారు. 10 మంది చర్చలలో పాల్గొన్నారు. ఇతర భాషా పదాలను యథాతథంగా అవసరాన్నిబట్టి గ్రహించవచ్చునని, విభిన్న మాండలికపద సేకరణ జరపాలనీ. వృత్తి పదకోశాలలోని పదాలను ఆయా వృత్తి విద్యాబోధనలో ఉపయోగించవచ్చుననీ, ఉపాధ్యాయులకు పునశ్చరణ తరగతులు ఏర్పాటు చేయడమేకాక, భాషావేత్తల, పరిపాలన నిర్వహణాధికారుల సమావేశాలు తరుచుగా జరిపి వివిధ సమస్యలను పరిష్కరించాలని ముఖ్యంగా తెలుగు లిపిని సంస్కరించాలనీ సభ్యులు అభిప్రాయపడ్డారు.

'ద్విభాషిత'ను గూర్చిన గోష్ఠిలో ఏడుగురు ప్రసంగ వ్యాసాలు చదువగా మరి 8 మంది చర్చల్లో పాల్గొన్నారు, మాండలిక భేదాలన్నిటినీ బోధనాభ్యసన కళాశాలల్లో ఉపాధ్యాయ శిక్షణలో ఉపయోగపరచాలని, ప్రత్యేక నైపుణ్యాలకు అవసరమైన ప్రత్యేక బోధన సామగ్రిని సిద్ధంచేయాలని, పాఠ్యగ్రంథాల శైలిని మరింత సులభంచేయాలని, భారతదేశంలో వివిధ ప్రాంతాల మధ్య ద్విభాషితను బాగా ప్రోత్సహించాలని ఈ గోష్ఠి అభిప్రాయపడటం జరిగింది.

రెండవరోజు మధ్యాహ్నం 2-30 నుంచి 4-30 వరకు విస్తృత సమావేశం జరిగింది. ఈ సమావేశానికి జవహర్‌లాల్ నెహ్రూ సాంకేతిక విజ్ఞాన విశ్వ విద్యాలయోపాధ్యాయులు శ్రీ ఎం. వి. రాజగోపాల్‌గారు అధ్యక్షత వహించారు. భిన్నగోష్ఠులలో జరిగిన చర్చలను అకాడమి డిప్యూటి డైరెక్టర్ డా॥ బూదరాజు రాధాకృష్ణ సమీక్షించారు. ఈ సమావేశంలో శ్రీ వావిలాల గోపాలకృష్ణయ్య గారు, శ్రీ మోటూరి సత్యనారాయణగారు, ప్రాంతీయ భాషల సత్వర వికాసం. జాతీయభాషా వికాసంగూర్చి ప్రసంగించారు. డా॥ పి. గోపాల్‌శర్మ, డా॥ పట్నాయక్ గారలు ప్రసంగించారు. సగస్సు నిర్ణయాలను తీర్మానరూపంలో పెట్టటం జరిగింది.



'సదస్సు'లో స్నాతకోపన్యాసం చేస్తున్న రాష్ట్ర ముఖ్య మంత్రి జలగం వెంగళరావుగారు. (ఎడమ నుండి కుడికి) మోటూరి సత్యనారాయణగారు, వావిలాల గోపాల కృష్ణయ్యగారు, మండలి వెంకట కృష్ణారావుగారు, డా॥ కె. ఎల్. రావుగారు, ఎమ్. వి. రాజగోపాల్‌గారు, సి. శ్రీనివాసశాస్త్రిగారు.

అటుతరవాత సాయంకాలం 5 గంటలకు స్నాతక సమావేశం ప్రారంభ మైంది. అకాడమి డైరెక్టర్ శ్రీ యన్. వెంకటస్వామిగారు స్వాగతం పలికారు. తదుపరి ఈ రెండురోజుల చర్చాగోష్ఠుల తీర్మానాలను సభవారికి వినిపించారు.

ఈ సభకు విద్యా సాంస్కృతికశాఖ మంత్రి మాన్యశ్రీ మండలి వేంకట కృష్ణా రావుగారు అధ్యక్షత వహించారు. ముఖ్యమంత్రి మాన్య శ్రీ జలగం వెంగళ రావుగారు స్నాతకోపన్యాసం చేశారు.

స్నాతకోపన్యాసం చేస్తూ ముఖ్యమంత్రి, ఇటువంటి సదస్సును నిర్వహించడం చాలా ముదావహమని, డా॥ కె.ఎల్. రావుగారి వంటి పెద్దలు మంచి మంచి సూచనలివ్వడం, ఇంకా పెద్దలెందరో పాల్గొనడం తమకు చాలా సంతోషం కలిగిస్తున్నదని అన్నారు. భాషావిషయకంగా, ప్రభుత్వం చేస్తున్న కృషిని వివరిస్తూ, ఈ రెండు రోజుల సదస్సు తమకు అందజేసిన సూచనలను తప్పక ప్రభుత్వం వీలైనంత త్వరలోనే పరిశీలించగలదని హామీయిచ్చారు.

అకాడమి డిప్యూటి డైరెక్టర్ డా॥ కొత్తపల్లి వీరభద్రరావు వందన సమర్పణతో రెండు రోజుల చర్చాగోష్ఠుల స్నాతకోత్సవ సమావేశం ముగిసింది. ***

వీటినిగురించి శాసనాలనుచేసే అధికారం కేంద్రానికి లేదు. (దీనికి కొన్ని మినహాయింపులు ఉన్నాయి). ఈ జాబితాకు రాష్ట్రజాబితా అని పేరు. మూడవ జాబితాలో 47 అంశాలగురించి శాసనాలనుచేసే అధికారాన్ని ఉమ్మడిగా (Concurrent) కేంద్రానికి, రాష్ట్రాలకు సమర్పించింది. వీటిని గురించి శాసనాలను చేసే అధికారం కేంద్రానికి, రాష్ట్రాలకు ఉంది. ఈ జాబితాను ఉమ్మడి జాబితా అని పేరు.

శాసన నిర్మాణంలో రాష్ట్రాలకు లభించిన స్వాతంత్ర్యం కేంద్రశాసనాలకు ఆధిక్యత ఏర్పడడం కారణంగా పరిమితమైనదనేది రచయితచేసిన వివరణవల్ల (పుటలు 36-37) స్పష్టమౌతుంది.

ఇక్కడ రాష్ట్రగవర్నర్ చాలావరకు కేంద్రప్రభుత్వ ప్రతినిధిగానే వ్యవహరించడం జరుగుతున్నదేగాని, రాష్ట్రాలకున్న పరిమిత స్వాతంత్ర్యాన్ని కాపాడుకొనేటట్లు చూడడం జరగడం లేదనిపిస్తుందన్నారు.

గవర్నర్ కేంద్రప్రతినిధిగా ప్రవర్తించడం మూలంగా రాష్ట్రాలకు రాజ్యాంగంద్వారా లభించిన శాసన (పుట 39) నిర్మాణ స్వాతంత్ర్యం కుంటుపడుతుందన్నారు రచయిత. "మంత్రిమండలి సలహా లేకుండా గవర్నర్ బిల్లులను రాష్ట్రపతి ఆమోదానికి పంపరాదనే సంప్రదాయం ఏర్పడితే గాని రాష్ట్రాల శాసననిర్మాణ స్వాతంత్ర్యం వాస్తవరూపం ధరించదు" అన్నారు రచయిత.

రాష్ట్రాల కార్యనిర్వహణ స్వాతంత్ర్యంపై కేంద్రంయాజమాన్యం వహించడంలో కేంద్రంలోని ప్లానింగ్ కమిషన్, అది అనుసరించే విధానాలూ ఇంకో సాధనంగా ఉన్నాయి. రాష్ట్రప్రభుత్వ కార్యనిర్వహణ స్వాతంత్ర్యంపై కేంద్ర యాజమాన్యం ఏర్పడడంలో కేంద్రం రాష్ట్రాలకు అందజేసే గ్రాంట్‌లు (grants-in-aid) కూడ సాధనాలుగా ఉన్నాయి. ఈ గ్రాంట్‌లను తమతమ ఇష్టానుసారము ఖర్చుపెట్టుకోగల స్వేచ్ఛను రాష్ట్రాలు కోల్పోతున్నాయి. ఇట్లాంటి కార్యక్రమాలపై కేంద్రనిపుణుల అజమాయిషీచేసే అధికారం గూడ ఉన్నది. ఈ కారణాలవల్ల ఈ విధానము రాష్ట్రాల కార్యనిర్వహణ స్వేచ్ఛకు భంగకరంగా ఉంది. అత్యవసరపరిస్థితులలో రాష్ట్రాలకు కార్యనిర్వహణ రంగంలో స్వాతంత్ర్యము ఉండదు.

నాల్గవభాగంలో 'ఆర్థికరంగంలో సంబంధాలు' అన్న విషయాన్ని రచయిత స్థూలంగా వివరించడం జరిగింది. భారతసమాఖ్య కేంద్రీకృతమన్న దానికి కేంద్ర, రాష్ట్రాలమధ్య ఏర్పడిన ఆర్థిక(financial) సంబంధాలు ప్రబల నిదర్శనము.

దేశం మొత్తందృష్ట్యా దేశరక్షణ, రైల్వే, తంతితపాలా సౌకర్యాలు ఎట్లాంటి ప్రాధాన్యం వహిస్తాయో, రాష్ట్రదృష్ట్యా, విద్య, ఆరోగ్యం మొదలైనవి అంతటి ప్రాధాన్యం వహిస్తున్నాయి. అందువల్ల దేశరక్షణ మొదలైన వాటికి

కావలసిన ఆదాయము కేంద్రానికి సమకూరినట్లే విద్య మొదలైనవాటికి కావలసిన ఆదాయము రాష్ట్రాలకు సమకూర్చవలసి ఉంది. ఇది జరగనినాడు రాష్ట్రాల పరిధిలో అనేక అంశాలున్నా లేకపోయినాఒకటే. అంశాల కేటాయింపు సార్థకం కావడానికి అంశాలకు అనుగుణంగా ఆర్థికవనరుల కేటాయింపు కూడ జరగవలసి ఉంది(పుట 60). రాష్ట్రాల అసంతృప్తిని తొలగించడానికి కొన్ని సూచనలు రచయిత పేర్కొన్నారు. వెనుకబడిన రాష్ట్రాల జీవనప్రమాణం తక్కువగా ఉంటుంది. ప్రజలకు కావలసిన ఆరోగ్యము, విద్య, మొదలైన సదుపాయాలను చాలినంత మేరకు కల్పించగల శక్తి వాటికి ఉండదు. ఈ పరిస్థితులలో కేంద్రం రాష్ట్రాలకు చేసే సహాయంలో ఎక్కువభాగం ఇట్లాంటి వెనుకబడిన రాష్ట్రాలకు లభించడం ఉచితం (పుట 71). దేశ సమైక్యందృష్ట్యాకూడ ఇది ఉచితమని చెప్పవచ్చు. వెనుకబడిన రాష్ట్రాల ప్రత్యేక అవసరాలను గుర్తించి, వాటికి కొంచెంఎక్కువ దామాషాలో సహాయాన్ని అందజేయడం కేంద్రకర్తవ్యం.

5 వ భాగంలో 'ప్రణాళికారంగంలో సంబంధాలు' అన్న విషయాన్ని విపులంగా చర్చించడం జరిగింది. అన్నిరంగాలలో జరుగుతున్నట్లేప్రణాళికారంగంలో కూడ కేంద్రప్రభుత్వానికి యాజమాన్యం లభించింది. భారత సమాఖ్య కేంద్రీకృతమని భావించడానికి ఇదికూడ ఒక కారణము (పుట78) రెండవజాబితాలోని అంశాలలో కూడ కేంద్రం జోక్యంకలిగించుకోవడం, రాష్ట్రాలస్వాతంత్ర్యం పరిమితం కావడం జరుగుతున్నది రాజ్యాంగంలోని ఆర్థికసూత్రాలలో సవరణలు జరిగి రాష్ట్రాల ఆదాయము పెరిగితేనేగాని ఇందులో మార్పులురావడం సాధ్యంకాదు. ప్రస్తుత విధానం మూలాన ప్రణాళికారంగంలో కేంద్రం యాజమాన్యం తగ్గే అవకాశం తక్కువ (పుట 82).

ప్రణాళికాసంఘం కేంద్రమంత్రిత్వశాఖలు రాష్ట్రాల పరిధిలోనే వ్యవసాయము, విద్య మొదలైన అంశాలకు సంబంధించిన ప్రణాళికలో స్థూలమైన (broad) మార్పులను మాత్రమే సూచించడంలేదు. ఈ అంశాలకు సంబంధించిన సూక్ష్మవివరాల (minute details) లో కూడ అవి జోక్యం కలిగించుకొంటున్నవి. ఏయే శాఖలలో ఎంతటి సిబ్బంది ఉండవలసిందీ, వారు ఏ కార్యక్రమాలను సాగించవలసిందీ — ఇట్లాంటి విషయాలను కూడ అవి నిర్ణయిస్తున్నాయి. వీటిని గురించి కేంద్రసంస్థలకు ఎట్లాంటి పరిజ్ఞానము ఉండదు. స్థానిక అవసరాలను పూర్తిగా ఎరిగిన రాష్ట్రాల అధికారులే ఆయారాష్ట్రాల పరిస్థితులలోని ప్రత్యేకతలను ఆధారం చేసుకొని నిర్ణయించడం ఉచితం. కాని కేంద్రసంస్థలలోని అధికారులు దీనిని గ్రహించక స్వల్పవిషయాలను గురించి కూడ ఆదేశాలను జారీ చేయడం పరిపాటిగా ఉంది. (పుట 82)

కేంద్రం విధించే షరతులు, అదిచేసే సూచనలు అన్ని రాష్ట్రాలకు ఒకే విధంగా ఉన్నాయి. ఉదాహరణకు పశ్చిమ బెంగాల్ రాష్ట్రంలో ఫైలేరియా వ్యాధి ఎక్కువగా లేదు. కుష్టువ్యాధి ఎక్కువగా ఉంది. కాని ఇతర రాష్ట్రాలతోపాటు పశ్చిమబెంగాల్‌లో కూడ ఫైలేరియా వ్యాధి నిర్మూలనకార్యక్రమాలు జరగవలసి ఉన్నాయని కేంద్రం ఆదేశించడం జరిగింది. స్థానిక పరి

స్థితుల గురించిన తగినంత పరిజ్ఞానములేని కారణంగా ఇట్లాంటివి ఏర్పడుతున్నాయి. (పుట 83)

మొత్తం గ్రాంట్‌లకు, అప్పులను మంజూరుచేసే సందర్భంలో కేంద్రం ఉచితమైన షరతులను విధించవచ్చు. మంజూరుచేసిన మొత్తాలను ఏయే శీర్షికల (Heads) కోసం వినియోగించవలసిందీ, స్థానికపరిస్థితుల ననుసరించి నిర్ణయించుకొనే స్వాతంత్ర్యాన్ని రాష్ట్రాలకు వదలివేయడమే జరగవలసిన సంస్కరణ. ఈ మార్పు మూలంగా కేంద్రానికి ఉండదగిన అధికారాన్ని రాష్ట్రాలకు ఉండదగిన స్వాతంత్ర్యంతో సమన్వయించడం సాధ్యపడుతుంది. (పుట 83).

ఆరవభాగంలో పరిపాలనా సంస్థలద్వారా సంబంధాలు అన్న విషయాన్ని రచయిత కూలంకషంగా చర్చించడం జరిగింది.

దీనిలో రాష్ట్రప్రభుత్వ నిర్మాణంలో కేంద్రస్థానము-గవర్నర్ పాత్రను గురించి కూడ రచయిత చర్చించారు. గవర్నర్‌లు రాష్ట్రాలలో వారి ఇష్టానిష్టాలను బట్టి కొన్ని సందర్భాలలో కేంద్రప్రభుత్వ ఆదేశాలకు లోబడి శాసనసభ అభిప్రాయంతో నిమిత్తంలేకుండా మంత్రిమండలికి పదవీచ్యుతి కల్పించవచ్చు. ఈయన ఇట్లా ప్రవర్తించడం ఒకవిధంగా శాసనసభ మాత్రమే నిర్వహించదగిన అధికారాన్ని కేంద్రప్రభుత్వ ఆదేశాలకు లొంగితానే నిర్వహించడం అన్నమాట. ఇదికూడ కేంద్రప్రభుత్వం రాష్ట్రపరిపాలనలోజోక్యం కలిగించుకోవడమే (పుట 91). రాష్ట్రప్రభుత్వంలోని మంత్రివర్గం కేంద్రమంత్రివర్గం చెందిన పార్టీకంటె భిన్నంగా ఉన్నపుడు, గవర్నర్ తన అధికారాన్ని కొన్ని సమయాలలో వైవిధంగా వినియోగించడానికి అవకాశము ఉన్నదని గుర్తించవలసిఉంది (పుట92).

రాష్ట్రాలమధ్య ఉత్పన్నమయ్యే వివాదాలను విచారించి సలహాలను ఇవ్వడానికి, రాష్ట్రాల సమష్టి ప్రయోజనాల గురించి చర్చించడానికి; వాటిమధ్య సమన్వయం చేకూర్చడానికి ఒక అంతర్‌రాష్ట్ర సంఘాన్ని (Inter - State Council) స్థాపించి దాని కర్తవ్యాలను పేర్కొనడానికి రాజ్యాంగంలోని 263 సూత్రం అధికారాన్ని ఇస్తున్నది. కాని ఇట్లాంటి సంఘాన్ని ఇప్పటివరకు రాష్ట్రపతి స్థాపించలేదు. దీని స్థాపన త్వరగా జరపవలసి ఉన్నదని విజ్ఞులుకొందరు సిఫార్సులను చేయడం జరిగింది. (P. 98) పదవభాగంలో రచయిత మూడు అత్యవసర పరిస్థితులగురించి విపులంగా కూలంకషంగా చర్చించడం జరిగింది. రాజ్యాంగంలోని 263 సూత్రం ఉద్దేశించిన అంతర్‌రాష్ట్ర సంఘము ఏర్పడిన పక్షాన కేంద్రప్రభుత్వం పక్షపాత వైఖరితో వ్యవహరించినదన్న ఆరోపణ చాల వరకు తీరుతుంది. "గవర్నర్ నివేదికలోని గుణదోషాలను అది విమర్శించి అభిప్రాయాన్ని తెలిపిన తరవాతనే రాష్ట్రపతి పాలనను విధించడం యుక్తము" అన్న రచయిత సూచన గుర్తించవలసినది. రాష్ట్రపతి పాలనను మూడు సంవత్సరాలవరకు పొడిగించే పద్ధతి కూడ ప్రజాస్వామ్యానికి అననుకూలము. ఎనిమిదవ భాగంలో రచయిత కేంద్ర, రాష్ట్రసంబంధాల (పుట 106) పరిణామము గురించి విపులంగా చర్చించడం జరిగింది. ఈ చివరిభాగంలో రచయిత, (1) సంబంధా

లలో కాలానుగుణమైన మార్పులు: (1) రాజ్యాంగసవరణ (2) బలంగల కేంద్రం అనే మాటకు వాస్తవమైన అర్థము (3) బ్రిటిష్ పరిపాలన నాటి సంప్రదాయము (4) శ్రీ నెహ్రూ, శ్రీమతి ఇందిరాగాంధీల నాయకత్వము, (5) కేంద్ర రాష్ట్రాలలో ఒకేపక్షం అధికారంలో ఉండటం, (6) ప్రణాళికా నిర్మాణ విధానము (7) ఆర్థిక రంగంలోని సంబంధాల పరిణామము, (8) రాష్ట్ర పాలనలో గవర్నర్ పాత్ర, (9) రాష్ట్రాలు కేంద్రాన్ని ప్రతిఘటించిన సందర్భాలు, (10) ఉద్రిక్తతలకు కారణాలు - వాటిని తగ్గించడానికి సాధనాలు అనే విషయాలను కూలంకషంగా చర్చించి సముచితమైన సలహాలు ఇవ్వడం జరిగింది.

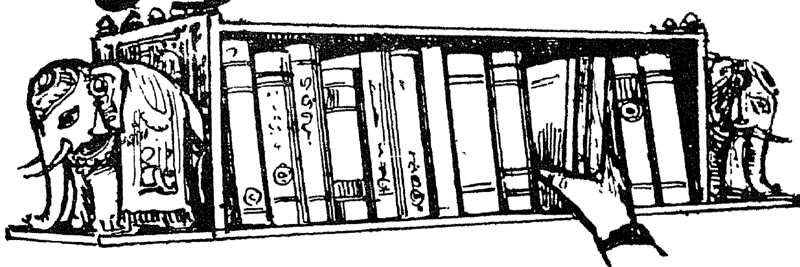
కేంద్ర రాష్ట్ర ప్రభుత్వాలు ప్రజల శ్రేయస్సును సర్వతోముఖంగా అభివృద్ధి చేయడమనే ఏకైక లక్ష్యాన్ని సాధించడంలో పరస్పరం సహకరించవలెనని గ్రంథం నిరూపిస్తున్నది. ఇట్లాంటి ఉద్దేశాలతోనే గ్రంథరచన సాగింది.

ఈ గ్రంథకర్త అయిన ఆచార్య శ్రీ మామిడిపూడి వెంకటరంగయ్యగారిని అభినందించవలసి ఉంది. ఈ గ్రంథం రాజనీతి శాస్త్రంలో చాల ఉత్తమమయినదనే చెప్పవలెను.

తెలుగు అకాడమివారు విద్యార్థులకు ఇంతటి చక్కని మోనోగ్రాఫ్ అందచేయడం ముదావహం.

—కొలనుకుదురు ఆదిశేషయ్య

పుస్తక పరిచయము



కోశవిధానము : ఆర్థికాభివృద్ధి

(మోనోగ్రాఫ్)

రచన : డాక్టర్ ఎల్. కోదండరామ్‌నాయుడు. ప్రచురణ : **తెలుగు అకాడమి. హైదరాబాదు. పేజీలు :** *138, 1974.* **వెల:** *రూ. 7 = 50*

ఆర్థికాభివృద్ధి సాధించడంలో తోడ్పడే సాధనాలలో ఒకటైన కోశవిధానాన్ని ఈ మోనోగ్రాఫ్‌లో విపులంగా పరిశీలించడం జరిగింది. ఈ పుస్తకంలో చేసిన చర్చ అంతా ఆర్థికంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని చేయడం గమనించవలసిన విషయము. భారత దేశ అనుభవాన్ని పురస్కరించుకొని దేశాభివృద్ధికి అనువైన కోశవిధాన స్వభావాలు ఎట్లా ఉండవలెనో సూచించడమే ప్రధానధ్యేయంగా పెట్టుకొన్నాడు రచయిత. అంతమాత్రాన ఇందులో సిద్ధాంత పరమైన చర్చ లేదనుకోకూడదు. వాస్తవానికి ఈ పుస్తకం సైద్ధాంతిక చర్చతోనే ప్రారంభమవుతుంది.

మొదటి అధ్యాయంలో కోశవిధాన సిద్ధాంతంపై కీన్స్ ప్రభావము, కోశవిధానము : ఆర్థిక వృద్ధి నమూనాలు, కోశవిధానము - ఆర్థికంగా వెనకబడిన దేశాలు, అల్పాభివృద్ధి స్వభావము మొదలైన అంశాలకు సంబంధించిన చర్చ ఉంది.

మొదటి అధ్యాయంలో ప్రారంభించిన సైద్ధాంతిక చర్చ రెండో అధ్యాయంలో మరింత విపులంగా సాగింది. ఇందులో ముఖ్యంగా పేర్కొనవలసిన అంశాలు : ప్రమేయ విత్త విధానము(functional finance), కోశవిధానము: హారడ్-డోమర్‌ల వృద్ధి నమూనా మొదలైనవి.

ఆర్థికంగా అభివృద్ధిచెందిన, చెందుతున్న వ్యవస్థల సమస్యలు వేరువేరుగా ఉంటాయి. అందువల్ల వాటి పరిష్కారానికి అనుసరించవలసిన విధానంలోకూడా

తేడా ఉంటుంది. మూడో అధ్యాయంలో అభివృద్ధిచెందుతున్న ఆర్థికవ్యవస్థలలో కోశవిధానం నిర్వహించవలసిన పాత్ర ఎటువంటిదో సూచితమైంది.

ఆర్థికాభివృద్ధి సాధించడానికి అనువైన కోశవిధాన సాధనాలకు సంబంధించిన చర్చ చాలా విపులంగా జరిగింది. 132 పేజీలున్న ఈ గ్రంథంలో కోశవిధాన సాధనాలకు సంబంధించిన చర్చకోసం రచయిత దాదాపు 60 పేజీలు కేటాయించినాడు. దీనిని బట్టి ఈ అంశం ఎంత ముఖ్యమైనదో తెలుస్తుంది.

ఐదు, ఆరు అధ్యాయాలలో అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశాలలో ఉపాధి అవకాశాల కల్పన: కోశవిధానము ఎగుమతుల అభివృద్ధికి, దిగుమతుల ప్రత్యామ్నాయానికి అనువైన కోశవిధానాన్ని గురించి చర్చించడం జరిగింది.

చివరి అధ్యాయమైన 'ముగింపు'లో రచయిత వివిధ తరహాలైన కోశవిధానాల తులనాత్మక పరిశీలనచేసి మన దేశంవంటి అభివృద్ధి చెందుతున్న దేశానికి సరిపడే కోశవిధానాన్ని సూచించడానికి ప్రయత్నించినాడు. అంతేకాక ఈ అధ్యాయంలో అంతవరకు చర్చించిన అంశాలన్నింటినీ సింహావలోకనం చేయడం జరిగింది.

ఈ మోనోగ్రాఫ్ విశిష్టలక్షణం సంప్రదించవలసిన గ్రంథాల, వ్యాసాల, రిపోర్ట్‌లతోకూడిన పట్టిక. కోశవిధానానికి సంబంధించి ప్రత్యేక పరిశోధన చేయదలుచుకొన్న వారికి ఇట్లాంటి గ్రంథసూచిక ఎంతగానో ఉపయోగపడుతుంది.

—డా॥ ఏ. ఆర్. కె. మూర్తి

మొక్కల ప్రజనన విధానాలు

రచయితలు: హెర్బర్ట్ కెండాల్ హెయిస్, ఫారెస్ట్ రైన్‌హార్ట్ ఇమ్మర్, డేవిడ్ కైడ్‌స్మిత్. అనువాదకులు: డా॥ బి. ఎస్. ఎమ్. దత్, శ్రీ ఎస్. జె. చారి. పరిష్కర్త: ఆచార్య వి. ఎస్. రామదాస్. ప్రచురణ: తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాదు. 1974 మూల్యము. రూ. 24,25 పేజీలు. XII + 730.

ఈ పుస్తకము మొదట 1942 లో ప్రచురితమయింది. అప్పటినుంచి దీనిని వృక్షశాస్త్ర విద్యార్థులు, వ్యవసాయశాస్త్ర విద్యార్థులు, అధ్యాపకులు పాఠ్య గ్రంథంగాను పరామర్శ గ్రంథంగాను విరివిగా ఉపయోగించడంవల్ల ఈ పుస్తకం బహుళ ప్రచారంలోకి వచ్చింది. రెండవకూర్పు 1955 లో వెలువడింది. ప్రస్తుత గ్రంథం రెండవకూర్పుకు అనువాదము.

వృక్షప్రజననము ఒక అనువర్తితశాస్త్రము. దీనిలో ఇతర మౌలిక వృక్ష శాస్త్రాల పాత్ర చాలాఉంటుంది. వీటిలో ముఖ్యమైనవి జన్యుశాస్త్రము, గణ శాస్త్రము,వృక్షవ్యాధిశాస్త్రము, కాబట్టి ఈ పుస్తకంలో వృక్షప్రజననానికి, ఇతర శాస్త్ర విభాగాలకు గల సంబంధాన్ని బాగా చర్చించినారు. ఇందులో ఎక్కువగా మౌలిక సూత్రాలకే ప్రాధాన్యాన్ని ఇవ్వటంవల్ల ఈ పుస్తకము ఎక్కువగా అమెరికన్ పరిస్థితులను దృష్టిలో ఉంచుకొని వ్రాసినదయినా మనదేశంలో కూడా ఇది ఉపయోగపడుతుంది. చిరుధాన్యాలు, పత్తి, జొన్న, మొక్కజొన్న పశుగ్రాస సస్యాలకు సంబంధించిన ప్రజనన విధానాలను ఈ పుస్తకంలో సవివరంగా చర్చించినారు. అంతేకాక సహజంగా ఆత్మ పరాగసంపర్కం జరిగే మొక్కలలో శుద్ధ వంశక్రమ విధానంలో ప్రజననం జరపటం, పశ్చసంకరణ విధానము, తెగులు నిరోధకతకు ప్రజననం జరపటం, ప్రత్యేక సాంకేతిక విధానాలు,విత్తనాల ఉత్పత్తి, వృక్షప్రజననానికి అవసరమైన కొన్ని సాంఖ్యకశాస్త్ర విషయాలు మొదలైన అంశాలను కూడా చేర్చినారు.

అనుబంధాలలో t పట్టిక, F విభాజనానికి స్థానాలు X^2 పట్టిక, మొదలైనవి చేర్చినారు.

పుస్తకం చివర పారిభాషిక పదకోశము, సంప్రదింపు గ్రంథాల, పరిశోధనా పత్రాల జాబితా ఉండటం ఈ పుస్తకం ఉపయుక్తతను ఇనుమడింపజేస్తుంది.

ఆధునిక వ్యవసాయ రంగంలో వృక్షప్రజననం ప్రాముఖ్యాన్ని గురించి అంతగా నొక్కి చెప్పవలసిన అవసరంలేదు. ఎందుచేతనంటే మొక్కజొన్న, చెరకు గోధుమ, వరి మొదలైన పంటల విషయంలో ఆధునిక ప్రజనన విధానాలను వినియోగించి రూపొందించిన మేలు రకం వంగడాలు ప్రపంచం మొత్తంమీద వ్యవసాయ రంగంలో విప్లవాన్ని తీసుకొని వచ్చినాయి. అంతేకాకుండా ఈనాడు దాదాపు అన్నిపంటలకు, కూరగాయల మొక్కలకు, పండ్ల మొక్కలకు ప్రజనన విధానాలను అనువర్తింపజేసి ఉత్తమ ఫలితాలను సాధిస్తున్నారు. అందువల్ల వృక్షప్రజనన విధానాల అధ్యయనం వృక్షశాస్త్ర విద్యార్థులకు, వ్యవసాయశాస్త్ర విద్యార్థులకు ఆవశ్యకమైంది. అంతేకాకుండా వృక్షప్రజనన కార్యక్రమాలలో కృషిచేస్తున్న నిపులకు కూడా ఈ పుస్తకం చాలా ఉపయుక్తంగా ఉంటుందనటంలో సందేహంలేదు. ఎప్పటికయినా మన వ్యవసాయ కళాశాలలలో తెలుగు మాధ్యమం ప్రవేశపెట్టితే ఈ పుస్తకానికి డిమాండ్ మరింత పెరిగిపోతుందని ఆశించవచ్చు.

—డాక్టర్ ఆర్. ఎల్. ఎన్. శాస్త్రి

తెలుగు అకాడమి ప్రచురణలు

1976 ఏప్రిల్ నుండి జూన్ చివరి వరకు వెలువడిన గ్రంథాలు

డిగ్రీస్థాయి

బి. కాం.

గణాంక శాస్త్రము - ద్వితీయభాగము
(Statistics Part II) రూ. 9-75

మోనోగ్రాఫ్‌లు

అకశేరుకాల అభివృద్ధి
(Invertebrate Development) రూ. 10-00

రేడియో ధార్మిక ఖనిజాలు
(Radio Active Minerals) రూ. 7-50

మహాత్మా గాంధి
(Mahatma Gandhi) రూ. 7-50

అనువాద వాఙ్మయము

భౌతికశాస్త్రము - ద్వితీయభాగము
(Physics II) రూ. 29-00

ఆధునిక బీజగణితము - ప్రధాన అంశాలు
(Principles of Modern Algebra) రూ. 17-00

1976 జూలై నుండి సెప్టెంబరు చివరివరకు వెలువడే గ్రంథాలు

మౌలిక గ్రంథాలు

బి. ఏ. అర్థశాస్త్రము-ఆర్థిక విశ్లేషణము
ప్రయోగదీపిక - II
(Economic Analysis Lab-Manual-II)

ఇంటర్మీడియట్ - భూవిజ్ఞానశాస్త్రము
తృతీయభాగము-పురాజీవశాస్త్రము
భారతదేశ భూవిజ్ఞానశాస్త్రము
(Intermediate-Geology-III-Paleontology and Indian Geology)

అనువాద వాఙ్మయము

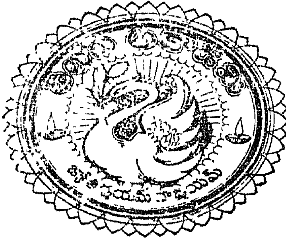
రాజనీతిశాస్త్ర సూత్రాలు
(Principles of Political Science)

Soviet Economic Development Since 1917

మోనోగ్రాఫ్‌లు

సంఘ సంక్షేమకృషి - సామాజిక పరివర్తన
(Social Work & Social Change)

మూలక ఎలక్ట్రానిక్ విన్యాసము-వాటిధర్మాలు
(Electronic Configuration of Elements in Relation to their Properties)



తెలుగు

త్రైమాసిక వైజ్ఞానిక పత్రిక

అక్టోబర్ - డిసెంబర్ 1976

సంపాదకుడు

డా॥ కొత్తపల్లి వీరభద్రరావు

తెలుగు అకాడమి
హైదరాబాదు - 500029

సంపుటి 5 సంచిక 4
సాలుచందా రు. ౮ విడిప్రతి రు. ౨

TELUGU

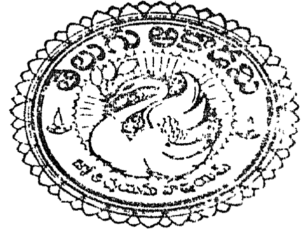
A Quarterly devoted to Sciences and Humanities

OCTOBER - DECEMBER 1976

*

Editor
Dr. K. Veerabhadra Rao

Vol. 5 No. 4
Yearly Rs. 8 Single copy Rs. 2



*

TELUGU AKADEMI
Hyderabad-500029
Andhra Pradesh, India.

సంపాదకీయము

ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రత్యేక రాష్ట్రంగా అవతరించి ఇరవై ఏళ్లయింది. ఈ వింశతి సంవత్సరాలలో వివిధరంగాలలో మన రాష్ట్రం సాధించిన పురోభివృద్ధి గణనీయంగా ఉంది ప్రజలు, ప్రజాప్రతినిధులు, ప్రభుత్వయంత్రాంగము సముచితాశయాలతో కలిసి పనిచేయడంవల్ల, భారతదేశంలోని రాష్ట్రాలలో మన రాష్ట్రానికి ఒక విశిష్టత చేకూరింది. అనేక రంగాలలో విజయాలు సాధించిన మన రాష్ట్రము, మిగిలిన రంగాలలో కూడ ఈ అనుభవంతో ముందంజవేస్తుంది అనడంలో సంశయం లేదు.

"దేశమంటే మట్టికాదోయ్, దేశమంటే మనుషులోయ్" అనే ప్రౌఢోక్తి అర్థాన్ని పూర్ణంగా గ్రహించిన మన ప్రభుత్వము ప్రజాహిత కార్యక్రమాలను పట్టుదలతో కొనసాగిస్తున్నది. జనసంఖ్యలో అధిక సంఖ్యాకులైన దళితజాతుల అభ్యున్నతికి ఎంతగానో పాటుపడుతున్నది. జనసంఖ్యను అదుపులో పెట్టినప్పుడుగాని నిజమైన పురోగతి జాతికి అసాధ్యమని గుర్తించిన మన ప్రభుత్వము ఆ విషయమై సత్వర చర్యలను తీసుకొని మిగిలిన రాష్ట్రాలకు దారి చూపుతున్నది. "తిండి కలిగితె కండగలదోయ్, కండగల వాడేను మనిషోయ్" అనే పరమసత్యాన్ని ఆకళింపునకు తెచ్చుకొని మన ప్రభుత్వము ఆహారోత్పత్తి విషయమై ప్రత్యేక శ్రద్ధ చూపుతున్నది. ఆధునిక మానవుడు పరిశ్రమోప జీవి అని గ్రహించి రాష్ట్రంలో పరిశ్రమల అభివృద్ధికి సర్వవిధాల సాయపడుతున్నది. సమసమాజ నిర్మాణమే నవసమాజ నిర్మాణమనే నిజాన్ని గుర్తించి ఆర్థిక సామాజిక అసమానతలను తొలగించడంకోసం మన ప్రభుత్వము నిరంతరకృషి చేస్తూ ఉంది. భారతప్రజల ప్రేమాభిమానాలను చూరగొన్న, విదేశాల గౌరవాన్ని పొందిన మన ప్రియతమ ప్రధాని నిర్దేశించిన ఇరవైసూత్రాల ప్రణాళికను ప్రజాభ్యుదయంకోసం మన ప్రభుత్వము సోత్సాహంగా అమలుజరుపుతున్నది.

మిగిలిన రంగాలకు ఏ మాత్రం తీసిపోకుండా, మన రాష్ట్రంలో ప్రగతిని సాధించిన రంగము విద్యా సాంస్కృతికరంగమంటే అతిశయోక్తి కాదు. కడచిన రెండు మూడేండ్లలో తెలుగుజాతి ఈ రంగంలో అత్యున్నత పురోగతిని సాధించింది. ముఖ్యమంత్రి శ్రీ జలగం వెంగళరావుగారు, విద్యాసాంస్కృతికమంత్రి శ్రీ మండలి వెంకట కృష్ణారావుగారు ఈ అభ్యుదయానికి ప్రేరకులు, కారకులు. తెలుగు ప్రజల మహోత్సాహాన్ని సృజనాత్మకంగా ఏకోన్ముఖంచేసిన 'ప్రపంచ తెలుగు మహాసభలు' (1975) భాషా సాంస్కృతికరంగాలలో నిర్మాణాత్మకమైన ఎన్నో కార్యక్రమాలకు దారితీసినాయి

'అంతర్జాతీయ తెలుగుసంస్థ (1975) ఏర్పడింది. 'తరతరాల తెలుగు' వారి

ప్రతిభను, కళాసృష్టిని ప్రతిబింబింపజేసే 'సంగ్రహాలయ' నిర్మాణం జరుగుతున్నది. భారతీయ సంస్కృతి విశిష్టత, అనేకత్వంలో ఏకత్వదృష్టి అనే దానికి ఉత్తమోదాహరణంగా, భారతీయులైన తెలుగుప్రజలు ఈ ఉన్నతాదర్శానికి పట్టుగొమ్మలు అనే విషయాన్ని రుజువుచేసేదిగా ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో 'ఉర్దూ అకాడమి' స్థాపన (1976) జరిగింది. "నేటి బాలలే రేపటి పౌరులు" అనిగదా ఆర్యోక్తి! నేటి బాలబాలికలను సరియైన మార్గంలో పెట్టి చిన్ననాటినుంచి తీర్చిదిద్దినట్లైతే, వారి ప్రతిభ ప్రసరించడానికి సక్రమమైన మార్గాలు నిర్దిష్ట పద్ధతులలో చూపించినట్లైతే వారా మార్గాలలో పయనించి భవిష్యత్కాలంలో ఉత్తమపౌరులై భారతాభ్యుదయానికి తోడ్పడగలరు గదా! ఈదృష్టితో 'ఆంధ్రప్రదేశ్ బాలల అకాడమి' కూడా ఏర్పడింది (1976). ఇంకా ఎన్నోవిధాలుగా ప్రగతిపథంలో మన పయనం సాగుతున్నది.

ఇంక 'తెలుగు అకాడమి' (1968) సంగతి తెలిసినదే. తన పుస్తకప్రచురణల ద్వారా, పరిశోధన-సర్వేలద్వారా, బోధన-శిక్షణ కార్యక్రమాలద్వారా అటు విశ్వవిద్యాలయాలకు, ఇటు ప్రభుత్వానికి తోడ్పడుతూ తన ముఖ్యోద్దేశాలను ఆచరణలో పెట్టి విజ్ఞుల ఆదరాభిమానాలను చూరగొంటున్నది.

విద్యా సాంస్కృతికరంగాలలో ఇన్నివిధాలుగా పురోగమిస్తున్న తెలుగువారికి భారతావనిలో ఇతోధికమైన కీర్తిప్రతిష్ఠలు లభిస్తాయి అనుకోవడంలో అనౌచిత్యం ఏమీ లేదు.

* * * *

భారతీయ భాషలలో పాశ్చాత్యులను కిందటి శతాబ్దిలోనే ఆకర్షించిన భాష సంస్కృతము. ప్రపంచంలోని అన్ని ప్రముఖదేశాలలోని ముఖ్య విశ్వవిద్యాలయాలలోను ఈ భాష, పఠనపాఠనాదులలో ఉంది ఇప్పుడు- తెలుగు, తమిళము, హిందీ, ఉర్దూ, బెంగాలి మొదలైన ఆధునిక భారతీయ భాషల పఠనపాఠనాదులు పెద్దఎత్తున జరుగుతున్నాయి. మన పుస్తకాల అనువాదాలు వస్తున్నాయి. ఈ మధ్యకాలంలో రష్యన్ భాషలో ఇవి ఎక్కువగా వస్తున్నట్లు తెలుస్తున్నది. తెలుగు రష్యన్ నిఘంటువు, వ్యాకరణము వచ్చినాయి. 'కన్యాశుల్కం' నాటకమూ కొంత ఆధునిక కవిత్వమూ అనువాదంలో వచ్చినాయి. వివిధ దేశాలలోని ప్రజలు పరస్పరమూ అర్థంచేసుకోవడానికి అనువాదాలు చాలా అవసరము గదా!

***

అచ్చు

అయ్యగారి నరసింహమూర్తి

అర్థవంతము, అన్వయయుక్తమునై ప్రయోగార్హ పదములకు, సమస్త వ్యవహారములకు మూలమనఁదగు వాక్యములకు హేతుభూతమగు ధ్వనుల కూటమిని స్థూలముగ నచ్చులు, హల్లులని "ద్వివిధములుగ వైయాకరణులు విభాగించిరి. ద్వివిధాదిదు దేతో ఞ్చో వక్రతమౌచాప్యనుస్వారౌచకగచ జయుగటడణ, తదన, పబమ, యరలవ సహాళంతుహాల్వర్గః"(ఆం. చిం. సంజ్ఞా 6).

ఈ ధ్వనుల కూటమిని వర్ణసమామ్నాయము, అక్షరమాల, వర్ణమాల యను నామములతో వ్యవహరించుచున్నారు. వాగ్రూపమగు భాషాధ్వని దాని సంకేతమగులేఖన చిహ్నమును అక్షరమని, వర్ణమని ప్రాచీన వ్యవహారము. ఇట్టివానినొకచోచేర్చి యభ్యాసార్థమై యొసపయేట పిల్లలకు నేర్పుదురు. ఇవియే అక్షరములు. ఈయక్షరములు బాగుగా చదువుట, వ్రాయుట వచ్చిన వారిని 'అక్షరకుక్షుల'ని వ్యవహరింతురు.

'వర్ణసమామ్నాయము'ను వ్యవహారము ప్రాతిశాఖ్యలందేర్పడినది. కాగా ఋక్‌తంత్రమున పైనామముతోఁబాటు 'బ్రహ్మరాశి'యను వేరొక పదము గూడ తదర్థముననే వాఁడబడినది. పతంజలి యీరెంటినుపయోగించినాడు. వర్ణ సమామ్నాయమనఁగా 'వర్ణవేదమ'ని అర్థము. వేదములవలె వర్ణము లనాది సిద్ధములగుటచే వర్ణసమూహమునకు 'వర్ణసమామ్నాయమ'ను పేరేర్పడి యుండును. (గుప్తార్థ ప్రకాశిక పుట 16)

"వర్ణసమామ్నాయః పుం. సమ్ + ఆ + మ్నా = అభ్యాసే వర్ణమాలా యామ్" (శబ్దార్థ చింతామణి) "ఛందః పురుష ఇతియు మనోచామక్షర సమామ్నాయ ఏవ" (ఐతరేయారణ్యకః) "సో ఽ యమక్షరసమామ్నాయో వాక్‌సమామ్నాయః" (మహాభాష్యమ్ - ప్రత్యాహారాహ్నికమ్)

గ్రీకు వర్ణమాలలోని తొలి రెండక్షరములు తద్వర్ణమాలకు పేరైనట్లుగ (Alpha+Beta) తెలుగునందలి తొలి రెండు అక్షరములు (అ,ఆలు) ఈ వర్ణ

శ్రీ అయ్యగారి నరసింహమూర్తి, నాగవిహార్, మాచవరం, విజయవాడ-4

మాత్రలకు మారుగ నుపయోగింపబడుచున్నవి. మావాడికి అ,ఆలు వచ్చినవనగా అక్షరములన్ని వచ్చినవని యర్థము. అటులనే మావాడు అక్షరములు చదువు చున్నాడనఁగా అక్షరములు నేర్చుకొనుచున్నాడని యర్థము.

"The first two letters of the Greek Alphabet (Alpha-Beta)-the ordinary series of letters of syllables (in syllabi alphabet) of a language" - The Encyclopaedia Americana 1943 Edition.

అచ్చులకు స్వరములని (స్వయముగాఁ బ్రకాశించునవి, అనగా నితరాపేక్ష లేకుండగనే స్వతంత్రముగాఁ బలుకబడుచున్నవి), ప్రాణములని, ఆదులని పేర్లుగలవు. "స్వయం రాజన్తే తే స్వరాః। అన్వక్ భవతివ్యంజనమ్" (మ. భా. పా. 1-2-30). అనుసరించునది వ్యంజనము లేదా స్వరముచేతవ్యంజింపబడునది వ్యంజనము. పరేణ స్వరేణ వ్యజ్యత ఇతి వ్యంజనమ్ (ఋ. ప్రా. 1-6)

వ్యంజనమునకు స్వతంత్రస్థితిలేదు. అచ్చులేక దానికి ఉనికిలేదు. వ్యంజనమ్ స్వరాంగమ్ (తై. ప్రా. 1-6)

"వ్యంజన సముదాయస్తు స్వరం సంనిహితే ఏవ అక్షరంభవతి" (ఉవ్వటభాష్యము) (వా. ప్రా. 8-145)

ఆంగ్లమున అజ్ఝల్లులను "Vowels, Consonants" అని వ్యవహరింతురు. లాటిన్ భాషలో 'Vocalis' అనగా 'Sounding' అని 'Capable of being sounded' అని అర్థము 'Consonant' అను పదము 'Cum+sonans = together sounding' అను పదముల సంయోగముచే నేర్పడినది.

"A Vowel is a sound that can be uttered alone as 'ah'.'ee' 'oo' The name consonant was given as indicating that the peculiar sound cannot be produced alone but only together with some Vowel.

ప్రాణమనగా నూపిరి. ముఖమునుండి వెలువడుగాలి స్థానకరణముల రాపిడిలేక బహిర్గతమగునపుడు కలుగు ధ్వని విశేషములే ప్రాణములు (వై. ప్రా. 152) అట్టి ప్రాణముల బలిమిచే నుచ్చరింపఁబడు వ్యంజనములు ప్రాణులు

వ్యంజనమునకు శరీరమను వ్యవహారము ఐతరేయారణ్యకమునందు గలదు. ఇందచ్చులు ఆత్మగాను, ఊష్మములు ప్రాణముగఁ బేర్కొనబడెను. "తద్వా ఇదం బృహతీ సహస్రం సంపన్నం తస్యయాని వ్యంజనాని తచ్ఛరీరం। యోఘోషః స ఆత్మా। య ఊష్మాణః సప్రాణమ్" (ఐతరేయారణ్యకము, II 2-4) అప్పకవి స్వరరహిత వ్యంజనములకు పొల్లులను సంజ్ఞ నేర్పరచెను. (అప్పకవీయము 2-3).

ఇక ద్రావిడ భాషలతో నతిప్రాచీనమగు అరవవ్యాకరణమగు "తొల్కాప్పియము"నందు అచ్చులకు 'ఉయిర్' అని హల్లులకు 'మెయ్' అని సంజ్ఞలు గలవు. 'ఉయిర్' అనగా ప్రాణము. 'మెయ్' అనఁగా పొల్లుహల్లు! 'ఉయిర్ మెయ్' అనఁగా స్వరముతోఁగూడిన హల్లు అని అర్థము. ప్రాణము (ఆత్మ)

లేని శరీరమెట్లు (మెయి) నిరుపయోగమో అట్లే స్వరరహితమగు హల్లును నిరుపయోగమగును. తమిళమునందలి యీ సంజ్ఞలు అన్వర్థములని చెప్పవచ్చును.

"Tamil grammarians designate Vowels by a beautiful metaphor as 'mey' or the body and the junction of a Vowel and a consonant as 'uyir' or an animated body." (CaldWell. page 132).

దీనినిబట్టి తమిళుల బుద్ధి నైగనిగ్యమును గుర్తింపవచ్చును.

సం. ప్రా. అచ్ఛం-తమి, అచ్చం-, కన్న, తుళు-అచ్చ

సంస్కృత వ్యాకరణమునను సరించి 'అచ్చు' సంజ్ఞ యీ క్రింది విధముగ నేర్పడినది. 'అజ్ఝల్' సమాహారమునకు మాహేశ్వర సూత్రములని పేరు. అనగా మహేశ్వరుని నుండి పాణిన్యాదులకు లభించినవగుటచే వీనికి మాహేశ్వర సూత్రములని పేరువచ్చినది. 'మహేశ్వరాత్' ఆగతాని మాహేశ్వరాణి"- దీనికుపబలకముగ నందికేశ్వరుని కారికొకటిగలదు.

"నృత్తావసానే నటరాజరాజః। ననాద ఢక్కాం నవపంచవారామ్। ఉద్ధర్తుకామః సనకాది సిద్ధాదేతద్విమర్శే శివసూత్రజాలమ్॥

"అఇఉణ్, ఋఌక్, ఏఓఙ్, ఐఔచ్-" ఇవి అచ్చులను వివరించు సూత్రములు. ఇందలి ఆది అకారము చివరి చ్ తో కలిసి అచ్ అను ప్రత్యాహార సంజ్ఞను బొందినది. ప్రత్యాహారమనగా సంక్షిప్తకథనమని అర్థము." "అఇ,ఉణ్"అను సూత్రమునందలి మొదటి అకారమును చివరనున్న 'ణ్' తో కలిపి చెప్పినచో 'అణ్' అని అగును. 'అణ్' అనగా 'అ' మొదలు 'ణ్' వఱకు గల వర్ణములకుఁబేరు. 'అచ్' అనునది 'అ' మొదలు 'చ్' వరకునుగల వర్ణములకుఁ బేరు. "ణ్,క్,ఙ్,చ్" అనునవికాక తక్కిన అకారాది ఔకారాన్తమగువర్ణములకు అచ్చులని పేరు. వీని దీర్ఘప్లుతములుకూడా నీ నామములతో వ్యవహరింపబడును. ణ్, చ్, మొదలగు సూత్రాంత్యహల్లులకు ఇత్తులని పేరు. అనగా ప్రత్యాహారాది ప్రయోజనమునకై యీ వర్ణములు చేర్పఁబడినవిగాని ప్రయోగములోనికి వచ్చుసరికివి ఉచ్చరింపబడవు. "హయవరట్, ఞమఙణనమ్, ఝభఞ్,ఘఢధష్, జబగడదశ్, ఖఫఛఠథచటతవ్, కపయ్, శషసర్, హల్-" ఇవి హల్లులను గూర్చిన సూత్రములు.

నన్నెచోడుని ప్రయోగమునను సరించి (తెనుంగును నిలిపి రంధ్రవిషయంబున) 'ఆంధ్రము'నకుఁబూర్వరూపము 'అంధ్రిము' అని తెలియుచున్నది. ఈపదము దేశపరముగ జాతి పరముగ భాషాపరముగ కూడా వాడబడుచున్నది. నిత్యవ్యవహారములోనున్న శబ్దములలో కొన్ని శాస్త్రములందు భిన్నార్థమునందు వాడుట సామాన్యవిషయము. అట్టివానిలో నేటి చర్చనీయాంశ శబ్దము 'అచ్చు'. ఈ శబ్దము వ్యాకరణశాస్త్రమున, నిత్యవ్యవహారమునఁగల పలుకుబడులలో గల వివిధగతులను బరికించుటయే ప్రస్తుతోద్దేశము.

సంస్కృత సమేతరమైన ఆంధ్రమును శుద్ధాంధ్రమని, అచ్చాంధ్రమని చెప్పుదురు. దీనినే చిన్నయసూరి సంస్కృతసమేతరమైన యీ భాష 'అచ్చ' యనంబడునని చెప్పిరి.

'అచ్ఛము' నకు వికృతి 'అచ్చము.' ఇది విశేషణము. ఇయ్యది సంస్కృతమున పుంలింగమున విశేష్యమైనచో ఎలుగుగొడ్డు, స్ఫటికము, పటికపురాయి అను అర్థములుగలవు. 'అచ్ఛ' శబ్దముతోనేర్పడు కొన్ని పదబంధములివి.

(a) అచ్ఛభల్లము = ఎలుగుగొడ్డు; అచ్ఛము, భల్లము అను రెండు వ్యస్త పదములని కొందఱందురు. (D.A. 4-287; ibid 6-140 C. P. Brown page 20)

(b) అచ్ఛావాకుఁడు. సం. వి. అ. పుం. సోమయాగమందు శంసన కర్తయై హోతకుసహాకారిగా నుండు ఋత్విజుఁడు.

(c) అచ్ఛపిండ = ముద్ద ఖర్జూరము (d) ఆమ్రేడింపబడినపుడు విశేషణ రూపముతో "అచ్ఛాచ్ఛము" మిక్కిలి స్వచ్ఛమైనదను నర్థము నిచ్చును.

వికృతియు, విశేషణమునగు అచ్చము వృత్తియందంత్యవర్ణమునకు లోపము వికల్పముగనగును.

(a) ఒండువిధంబులఁబడయంగరాని యెక్కుడు పదంబులచ్చమైన తపఁబునవచ్చుఁబడయఁ (అశ్వ. 2-203).

అచ్చవెన్నెలచాయ నవఘళింపగఁజాలు నిద్దంపు వెలిపట్టు నెఱికగట్టి (నైష. 6-22) ఇట నిర్మలము, స్వచ్ఛమని అర్థము.

(b) అచ్చతెల్పునఁగడు నభిరామమగునొక్క యశ్వంబుగాంచితిమి (అను 1-193). అచ్చమగు భోగమోక్షములచోట్టం దొరకుఁగరతలామలకముగన్ (భీమ. 2-19).
ఈవిపుడుఁగూర్పంబూను నీయచ్చపుందెనుఁగుంగబ్బము (నీలా. 1-16)

యయాతి చరిత్ర అచ్చతెనుగు కావ్యము. ఇట కేవలము, మిశ్రము గానిది; 'శుద్ధమ'ని అర్థములు.

(c) తెల్లనిది : రాజు ముత్యాలహారమును జూచి ఆటవికులనినమాట ఈయచ్చగుంజపేరెందు గలిగె (యయా. 1-120)

ఇక 'అచ్చు' శబ్దముయొక్క పుట్టుక, అది ఇతర శబ్దములతో చేరి యేర్పడు పదబంధములు వానియర్థములు వివరింపబడును.

మండలభేదముననుసరించి ఒకభాషలో ఒకేయర్థములో ఒకమాటపై నేర్పడిన పదబంధములు అందలి అర్థవిశేషములను నొకచోపొందుపరచి పరిశీలించినచో జీవపరిణామమువలె భాషాపరిణామమునుగూడ నధ్యయనము చేయవలెననెడి కౌతూహలము లంబమానమగును. జీవపరిణామమున వింతలు విశేషములు

పొడగట్టినటులే భాషాపరిణామములోఁగూడ ననేకాద్భుతములు కనవచ్చును. ఈ పరిశీలకులకు సోదరభాషలందును తగినంత పరిజ్ఞానమున్నచో వారి మనో వికాసోల్లాసములకు కొంతయేయుండదనుట అత్యుక్తి కాదు.

అచ్ లేక అచ్చు అనగా స్వరము లేక జీవాక్షరము. అకారాదికము. The grammatical phrase for a vowel. (C. P. Brown page 19. -Dictionary.)

I. సంస్కృతమునందలి 'అక్షః' తెనుఁగున 'అచ్చు'గా మారినది. కన్నడమునను నింతియే. దీనికి 'పాచిక' యని అర్థము.

(a) మేటి జూదరి యన వాటమై తివుటమై [నాడుచుండుదు నేనహర్నిశ ములు దృష్టియేమఱక సందియు జాగరఁబును దిగయును గరయునాఁ దేటపడిన అచ్చులలోన నేయచ్చెనఁగై కొని మాటలాడిన యట్లు వేటుగలుగ (ద్వా.10-88)

(b) అచ్చు=సాలెవాడుపయోగించు నేతపనిముట్టు; అచ్చుకట్టువాడు= బట్టలనేతకుపయోగించు అచ్చులు కట్టువాడు.

(c) ఇరుసుమార్గము-అని సి. పి. బ్రౌను.

II. అచ్చు: సంస్కృత ప్రాకృతములు→అచ్ఛం-పరిశుద్ధి, నైర్మల్యము, అని అర్థము. అచ్చుగల కులమువారై విచ్చలవిడి శేలువారు వేశ్యలనోలిన్ సచ్చరితు లైనఁగవయుదురిచ్చ మెయిన్ సుఖపరాత్మలిమ్మహిలోనన్ (విజ్ఞా. ప్రా. 114).

(a) విశేషణము : శుద్ధము; దోషము లేనిది.

ముచ్చునుబట్టిన మాత్రనఁజెచ్చెర దండింపకతనిచేఁ దెలిగొని వాడచ్చెన విడువు నిక్కపు ముచ్చెచ్చెనందగిన దండమును గొనవలయున్ (విజ్ఞా. ప్రా. 91) చూడవచ్చిన నచ్చుముచ్చోచ్చెయెఱుంగ కాదరాదేల యీ పాపమనెడివారు (శుక.4-46).

(b) స్పష్టము : ఈ దిక్కు చిరునవ్వుతో నీమోమచ్చుగఁజూపవే తెలవవే నేత్రాబ్జముల్ (హరి. పూ. 7-38).

(c) యథార్థము : సరియైనది. అచ్చుగమున్న నే సలిపినట్టుల సల్పితివి (ఉ.రా. 2-816) అచ్చుగ=సరిగ; రగడ: అచ్చుగనినుఁదెలియవు తొలి చదువులు (ఉ రా. 8-62)

(d) తగినది : ఉచితమైనది. వచ్చిన ముని సంఘములకు విచ్చలవిడి నర్ఘ్యపాద్యవిధులొనరింపన్, మెచ్చుగ కనకాసనముల నచ్చుగఁగూర్చుండిరి వనరుహాక్షునితోడన్ (భాగ. 11-13), అచ్చుగ=ఒప్పుగ; యథార్థముగ : అచ్చుపడు=అచ్చుపఱచు; అచ్చుపాటు మొదలగునవి ఉత్తర శబ్దముతో సమ సించిన కొత్తరూపములు.

1) అచ్చుపడు అ. క్రి. √ అచ్చు. విణ త. అచ్చుపడు; స్పష్టమగు; తెల్లమగు,

బయలుపడు. వలయు కొలది నెలుంగెత్తి వర్ణ సమితియచ్చుపడగ నశ్వత్థామ నచ్చెననియె (ద్రో. 5-315).

అచ్చుపడంగ పల్కుమీ (మను.) అనువుపడఁజొచ్చి మాయ యచ్చు పడంగన్ (పారి. 1-107).

కాంచన స్తంభముల్ గవుసెనల్ పుచ్చిరింపారుశిల్పములెల్ల వచ్చుపడగ (హ. ఉ. 3-159).

ఘోర నిశాట దొంగతనమచ్చుపడెన్ నెఱదొంగవౌదు (భాగ. 10 పూ. 1184)

2) అచ్చుపడుట : To be apparent; evident, plain విశదమగుట స్పష్టమగుట.

సొమ్మచ్చుపడంగఁజేయుటకునై యల కాంచనగంబుచేరి కమ్మెచ్చుననీడ్చు; టీక. సమముగానుండులాగున చేయుటకై (N. 2-20) చెలువమచ్చుపడంగన్; టీక. స్పష్టమవునట్లుగాను (P. 4-472)

3) అచ్చు పడంగఁబల్కు : (Swa. 4-48) మచ్చికలచ్చుపడన్ (C. P. Brown, P-20).

4) అచ్చుపడునట్లు=రూపుగొన్నట్లు : నెచ్చెలులు తన్ను గొలువగఁబచ్చ విలుతు కలిమియెల్ల పద్మాసనయై యచ్చుపడినట్లు మెఱయుచునచ్చటికేతెంచె భూధరాత్మజనెమ్మిన్ (అర. 7).

అచ్చుపడు = అలవడు; సిద్ధించు

ఆకమనీయశైశవము నప్పటినుండియు వారధర్మవిద్యాకుశలత్వమాత్మజుల కచ్చుపడన్వలెనంచు (కాశ. 4-13)

తలపగ కయ్యపువెరవును నలవును నీకచ్చుపడుటయచ్చెరువు (విక్రి. 6-98)

(b) తగియుండు; సార్థకమగు; ఉచితమగు

మలసి రంకెలు వైచుచు మాఱుకొనిన వృషభములభంగి నక్కురు వృషభు లిట్లు సమదగతి చేరునెడఁజూచిరమరులర్థిననిమిషత్వంబు దమకవు డచ్చు పడగ (విరా. 5-165).

(c) ఏర్పడు. (d) అచ్చు=ముద్రితమగు. ఉదా: నీపుస్తకమచ్చుపడినదా?

III. (a) అచ్చుపఱు (అ)చు స. క్రి. √ అచ్చుపడు; నియోగించు; నియమించు. ఇచటనొక కయ్యంబునఁజచ్చెమదీయాగ్రజన్మసారథి తగువాఁడెచ్చోటలేమి నాతండచ్చుపఱుపఁడయ్యె నీ క్రియకు నొండొకనిన్ (విరా. 4-28).

(b) ప్రాప్తింపఁజేయు; కలిగించు

విచ్చలవిడి నిందిర్రియముల నెచ్చటకైనను జనంగనిచ్చిన నరకం బచ్చు పఱచు (అను. 5-234).

(c) పరపుఱచు : కొమరారుననటికంబముల సోయగమెల్ల దెచ్చియూరులు గాగ నచ్చు పఱచి (పద్మ. 2-9).

IV. అచ్చుపాటు వి. √అచ్చుపడుట; స్పష్టత.

అనఘ వశముగాదు మనసు గోడండ్రి మీవదినెఁజుట్టములను సదనములకుఁ బుచ్చుమనియెఁ బలుకులచ్చు పాటడచు గద్గదికదైన్య మెసగ విదురుతోడ (శల్య 1-11)

అచ్చుటెద్దు. వి. √అచ్చు + ఎద్దు; ఇట టుగాగమము. అచ్చుపోసిన ఆఁబోతు, అచ్చువేసిన ఆఁబోతు.

అచ్చొత్తిన గొఱ్ఱె (అచ్చు + ఒత్తిన + గొఱ్ఱె; శివ. 71).

అచ్చుపోసి స్వేచ్ఛగా తిరుగవిడిచిన వృషభము, ఆఁబోతు (శ. ర.)

అచ్చు పొడుచు = స్వేచ్ఛావిహారియగు; అచ్చుపొడిచిన ఆఁబోతులరీతి (వాచస్పత్యము) దేవునిపేర అచ్చువేసి ఒక ఆఁబోతును విడుచునలవాటుపై వచ్చిన పలుకుఁబడి.

అచ్చువేయు : వేంకటేశ్వరుని పేర మంచి కోడెదూడను జొబ్బపై గుర్తులు కాల్చి ఆవులను దాటుటకు వదలివేయు.

చూడు : ఆపటెద్దు; ఆబోతెద్దు (Stud Bull) మాండలికపదకోశము.

ఆఁబోతెద్దు; గూళి; సిమ్మాద్రిరప్పన్న, జన్నెకు కట్టిన పశువు; ఎత్తు కట్టిన పశువు-ఇవి ఆయా ప్రదేశములందు ఆబోతునకుగల వ్యవహారనామములు.

దీనిపై వచ్చిన వ్యవహారవాక్యములు.

అచ్చుపోసివదలు = విచ్చలవిడిగా వదులు

వాణ్ణి అచ్చుపోసి వదలినారు; ఎప్పుడు ఊరియందు తిరుగుతుంటాడు.

వాళ్ల నాన్న పోయిన తరువాత అడిగేవాళ్లు, పెట్టేవాళ్లులేక వాడూరకే అచ్చోసిన ఆంబోతులా తిరుగుతున్నాడు.

అచ్చొత్తి విడుచు=అచ్చువోసి విడుచు; దేవార్పణంగా పశ్వాదులను వదలివేయడం ఆచారం (బసవ. 5-125).

అచ్చులు వెట్టించు = ముద్రవేయు

అమరారి తనపేరి యచ్చులు పెట్టించి సురధేను సమితిఁగిలరము సేసె (కుమా. 4-11).

అచ్చొత్తినదియె? = ఇదేకావాలని ముద్రవేసి విడిచినదా? నీకు దీనినిఁ జంపనీమమేసెపుమ, ఆకాంత దీనినే అచ్చొత్తినదియె (బస. 5. ఆ. 125 పుట).

అచ్చువోడుచు=వేఱుగానుంచు; అట్టిపెట్టు

మూడుపాళ్ళు వెచ్చమునకు రానీక యచ్చువోడిచి డాపవలయు (శృ. శా. 4-175).

అచ్చొత్తు=(అచ్చు+ఒత్తు)=ముద్రించు. ఇది ఆనందముద్రాక్షరశాల యందు అచ్చొత్తింపబడెను.

అచ్చుకూటము = ముద్రాక్షరశాల

అచ్చుకొట్టినట్టు = అచ్చుగుద్దినట్లు=అచ్చు దించినట్లు = అచ్చంగా అలాగే

వీడు వాళ్ల నాన్నను అచ్చుగుద్దినట్లుగా ఉంటాడు.

వీడు వీళ్ళ మేనమామను అచ్చుదించినట్లుగా ఉంటాడు.

అచ్చం (అచ్చు+అం). అచ్చము + గా (అచ్చంగా)=సరిగ్గా

అతడు అచ్చం వాళ్ళ తండ్రి పోలిక; అచ్చంగా ఇతడు మా బావ మఱిది పోలికే.

అచ్చునిలుపు = దృష్టాంతము. దీనికచ్చునిలిపితి... (కుమా. 7-35).

మగలఁగోరి తొల్లిమగువలు తపములు సేసి నవసిరనినచిట్టలెందుఁ గలవె దీనికచ్చునిలిపితి నీవ నీవలన సతుల పురులు వొలిసెగాక (కుమా. 7-867).

అచ్ఛాణి (డి)=స్వచ్ఛము; శ్రేష్ఠము

అచ్చువడు=అంకితమగు

భావజుకేళి నచ్చుపడి పైఁబడి తద్విటునిచ్చగూడి (కుమా. 8-158).

V (a) అచ్చుకట్టు స. క్రి. √అచ్చు. పొలము మడిగా చేయు; అచ్చుకట్టు పొలము. అది మఱియు మెత్తగా దున్నియచ్చుకట్టి విత్తనాల్ చల్లి యలరు దీవియలయంట్లు నాటికారీషరజము సాంద్రముగఁ జల్లి వినువకేతాన నెత్తుగావేరి నీరు. (వైజ. 1-85).

(b) ఏర్పఱచు; విభజించు

దీవులేర్పఱచి భువనంబు లచ్చుకట్టి భువనాధిపతుల నిర్ణయించి (హరి. ఉ. 9-158) వేదమునచ్చుకట్టి శ్రుతివిధుల తత్త్వముఁబట్టి జూచి (నృసిం. పీఠిక 1-8). ఆగమఘట్టమునకు నడవ యచ్చు కట్టిన మునిరాట్పట్టాభిషిక్తు (పాండు. 1-11).

VI. అచ్చుకట్టువేయు=నీళ్ళుకట్టేముందు మడిని వేరువేరు కయ్యలుగా చేయు, మా పొలం అచ్చుకట్టువేశాము.

VII. అచ్చుకుప్ప. విశ.=ధనవంతుఁడు. ఇది నేడు వాడుకలో లేదు.

ఆథ్యుడు విలసిల్లు నాస్తికాడు నాఁగఁగలవాడనంగను నచ్చుకుప్పయనఁగ విడిముడికలవాడటన్న (ఆం. భా. 3-3).

అచ్చుకొను. అ. క్రి. √అచ్చు పూచిపడు; పూటపడు.

నూరు రూపాయలిచ్చుటకు వాడచ్చుకొన్నాడు.

క్రోధభైరవుండు కాశికాపట్టణంబైదుక్రోశములును నవహితుండై యతండు చేటచ్చికాచు (కాశీ. 5-125).

స.క్రి. దండుగపన్ను; అప్పు మొదలగునవి విధిగాచెల్లించు.

ప్రీతి కుల శ్రేష్ఠునిపై నాతతముగలేని బ్రహ్మహత్యాది మహాపాతకము వెట్టితిట్టిన యాతండే నూటనాలుగచ్చుఁబణంబుల్ (విజ్ఞా. ప్రా. 48)

వ. ఆలవెల్లియందు భూమి విలిచికొని ఆలవెల్లి వార కృషిచేసి యరి యచ్చి నడపంగలవారు (ద.శ. 4-1281).

త్రిభువనాంశుకేమాన (నేయి) అచ్చంగలాండు (ద.శా. 4-1163)

VIII. అచ్చు: అ. క్రి. ఇచ్చితివప్పుగ మును ధనమచ్చిన యా సొమ్ము దీర్ప కయ్యోచనగా వచ్చునె యది నీ చేతికి వచ్చిన విహారింతు నిచ్చవచ్చిన భంగిన్ (శేష. 3-221). ద్వి. ఇచ్చి నాచేగొన నీకుండు నోప డచ్చి నాయెదుర బ్రహ్మకుఁ బోవరాదు. (ద్వి. హరి. ఉ. 728)

IX. అచ్చివచ్చు: అ. క్రి.. √అచ్చు. అనుకూలమగు : క్షేమకారియగు. కొన్ని తావులందు కొందఱకే అచ్చివస్తాయని, అక్కడున్నపుడెపుడూ మంచే కలుగుతుందనీ కానప్పుడు కీడు వెన్నాడుతుందని ఒక నమ్మకం. అందు పైవచ్చిన పలుకుబడి.

నాకాయిల్లు అచ్చివచ్చినది. అందుచేత ఎన్నియిబ్బందులున్నా అక్కడే ఉంటున్నాను.

ఆ గ్రామము నాకచ్చిరాలేదు. అందుకని తిరిగి వచ్చేశాను.

X. (a) అచ్చు: వి (కన్న : అచ్చు; హచ్చు=చేర్చు; త. అచ్చు. తుళ. అచ్చి.)

నాణెము, కాగితము మున్నగు వానిపై అక్షరములు, బొమ్మలు మొదలగువానిని ఒత్తుసాధనము. ముద్ర.

సరసమృదూక్తులున్ ... తలో, దరి మదిగాఢమై తగిలె దర్పకుఁడచ్చున నొత్తినట్లుగాయె (భాగ. 10. ఉ. 330).

(b) చెంబు మొదలగునవి పోయుటకును, ఇటుక మొదలగునవి తీయుటకును కూర్చిన మొదటి ఆకృతి, కరువు.

నెత్తమ్మిరేకుల మెత్తదనము దెచ్చి యచ్చుగాఁబెట్టినట్లుండు మొండి (విరా. 2-52)

(c) చిహ్నము ; గుఱుతు.

అమరారి తమ పేరి యచ్చులు వెట్టించి సురధేను సమితిఁగీలనము సేసె (కుమా. 4-367) మొగములయందచ్చులొత్తి (బస. పు. 6-599).

దాని చతురంశములు సేసి దానధర్మములకు నొకపాలు గైకొని మూడు పాళ్ళు వెచ్చమునకును రానీక యచ్చువొడిచి దాపవలయునని సుండు భండారమునకు (పి. శకుం. 4-175).

(d) ముద్రవేసిన తూనికరాయి, మొదలగునవి.

అచ్చులుఁ ద్రాసులుఁ దూలులుఁ బొచ్చెంబుగఁ జేసికొనుటమాని సమ్మెడి ఆ ముచ్చువణిజులు (విజ్ఞా. ప్రా. 65)

(e) విధము; పద్ధతి. నీ మెచ్చున కెంతవాడనను మీ పదభక్తులలోనఁ గూర్చి యా యచ్చున నాసతినిచ్చు భవదాచరణంబిది కోటిసేయదే (భోజ. 7-15)

(f) ప్రతిబింబము:ప్రతిరూపము. విశారదులాదరింపఁ బ్రకృతులై యగుసంఘము దుస్తరమైన భవంబునకచ్చగు నీ యితిహాసము బోధన మహానీయ విధంబునఁ జెప్పెగి. (స్త్రీ. 1-51) (ఆం. భా. 3-302)

(g) అచ్చునఁబోసి తీసిన వస్తువు : బెల్లపుటచ్చు.

(వ్యవ.) అచ్చుపోసి విడిచి ఆఁబోతు.

అచ్చు కావలిగాడు = దొంగలు దోచుకొన్న సొమ్మును దండుగ పెట్టుకొనే కావలివాడు (బ్రౌను).

ఇక మాండలికములు

(a)అచ్చుముచ్చు = మంచిచెడు బియ్యం మొదలైనవానిలో మెరికలను 'ముచ్చ'ని మిగతవానిని 'అచ్చు' అనే దృష్టితో 'అచ్చు' 'ముచ్చు' పరపుఱచి పెట్టుమనుట అలవాటు అందుపై పరపుడిన పలుకుబడి.

చూడవచ్చిన నచ్చుముచ్చో యెఱుంగ కాడరాదేల యాపాపమనెడివారు (శుక. 4-43) బియ్యంతీసి అచ్చు-ముచ్చూ పరిపెట్టు తల్లీ. అచ్చుముచ్చు ఎఱుగని వాడు పాపం-అని వాడుక.

(b) 1. అచ్చు : త్రిప్పుటకుగ్గా తిరుగలి రాతికివేయు గట్టిమేకు. తిరుగలి త్రిప్పుటకు వేసిన గుంజ. పిడి. 2. నేతకై నూలుపోగులు అతికినది.

(c) అచ్చుకట్టుగా = దిద్దితీర్చినట్లు-ఆమె యేపని చేసినా అచ్చుకట్టుగా చేయును.

(d) అచ్చుకొను = చెల్లించు; వడ్డీ అచ్చుకొన్న

ఒకడీయవలసిన బాకీని ఇంకొకరు ఇచ్చెదనని ఒప్పుకొను; అవాల్తాపడు; బాకీపడు.

(e) అచ్చుపాటు=కుదురుపాటు (అచ్చుబాటు) పరుష సరళముల రూపములు రెండును వ్యవహారయోగ్యములే.

(f) కలిసివచ్చు = అది అచ్చుపాటు కాలేదు.

(g) అచ్చుపాలు = అనుకూలమగు.

(h) అచ్చుబాటు = అచ్చివచ్చు, అచ్చుబోయు=చక్కగాఁజేయు.

(i) అచ్చుమాను = భూమిని చదరబెట్టి కయ్యలుగాచేయు సాధనము.

(j) అచ్చుకాలు = కర్తిలేని విత్తులు.

(k) అచ్చరు=గంజివార్చని అన్నమువంటిది. అత్తెసరు.

(l) పిల్లలకు ప్రొద్దునసే అచ్చరుబెట్టిరి.

XI. (a) అచ్చు=నియమము. ఇచ్చునది ధనము పాత్రునకచ్చుగ నొరువేడకుండు నది (ఆది. 3-204).

(b) రూపు : కూటముల్ సెదరంగ కొండవీడగలించె బెల్లముకొండయచ్చెల్లఁ జెఱిచె, దేవరకొండ యుప్పృత్తి భంగముచేసె (పారి. పీఠిక. 1-23). ఇటబెల్లపుటచ్చని అర్థాంతరము తోచును.

(c) అచ్చుగరు (గా) adv. precisely; exactly, సరిగా; స్పష్టముగా, ఒప్పుగ ననుట. (D.T. 4-22)

పిచ్చురపై బ్రహ్మాస్త్రమునచ్చుగ తొడిగిన విధాన (ib. 3-59)

ఆసణి కంఠలక్ష్మినచ్చుగ నెదిరించు (Brown.P. 19)

XII. అచ్చము=వై. విణ. స్వచ్ఛము; నిర్దుష్టము,

ఒండు విధంబున పడయఁగ రాని యెక్కుడు పదంబులచ్చమైన తపఁబున వచ్చు బడయ (అశ్వ. 2-208)

XIII. అచ్చగుండ్లపేరు దే. వి. ముత్యాలహారము; స్ఫటికమాల.

XIV. అచ్చుదల. √అచ్చు. వి. అంగీకారము; ఒప్పుదల

అచ్చపు నీలవర్ణవృషదావళి నల్లనికల్వలే...విశ్వపతీ విరసోపలంబు లెట్లచ్చుదలయ్యె నీకు (కాళహస్తి. 2-120). అంగీకృతమయ్యెనని భావము.

అచ్చముగా = సర్వసామ్యములతో (వ్యవ.) నాకాపుస్తకము నచ్చముగా నిచ్చినాడు.

అచ్చు = సామ్యము.

మనసిజు డా విలాసవతి మానధనం బెడసూఱగొన్న క్రందున కుటిలాలక ద్యుతులుఁ దుమ్మెద లంగవిభాతిఁ దీగలాసన కిరణాళిరాజు సిఱుసవ్వువెలుంగు సితాబ్జముల్ విలోచన రుచులుత్పలల్ మగుడ గైకొనియెం దమ యచ్చువారినన్ (కుమా. 5-166).

అచ్చులోలేదు = ముద్రితరూపంలో లేదు. అచ్చు అయినవన్నీ అయిపోయిన వనుట.

ఆ పుస్తకం యిప్పుడు అచ్చులోలేదు. (వా.)

అచ్చువేయు = ముద్రించు.

ఈ పుస్తకమును అచ్చువేసి చాలకాలమైనది దీనిని అచ్చువేసి పెట్టుమని చాల నాళ్ళుగా అతడడుగుచున్నాడు. (వా.)

ఈ రీతిని పదముల కలయికచే నేర్పడు పదబంధముల ప్రవృత్తి చాల విచిత్రముగనుండును. మనుజుల చిత్తప్రవృత్తులవలెనే శబ్దముల స్వభావములును బహుచిత్రముగ నుండునను విషయము శబ్దచరిత్ర నరయువారికి ఎరుకపడగలదు.

***

ఈ వ్యాసమునకు తోడ్పడిన గ్రంథములు

1. నిఘంటువులు – శబ్దరత్నాకరము, వావిళ్ళ, సూర్యరాయాంధ్రములు. బ్రౌను.
2. పదబంధ పారిజాతము.
3. మాండలిక పదకోశము.

ఈ రచయితలందఱకును కృతజ్ఞతలు.

"సక్తుమివ తితఉనా పునంతో
యత్ర ధీరా మనసా వాచ మక్రత ।
అత్రా సఖాయః సఖ్యాని జానతే
భద్రైషాం లక్ష్మీ ర్నిహితాధి వాచి ॥"

—ఋగ్వేదము

దక్షిణభారత వృశ్చికపు నిర్మోచనలో కాలేయక్లోమపు పాత్ర *

[The role of hepatopancreas in the molting of the scorpion (*Heterometrus fulvipes* c. Koch)]

కొండూరు రాఘవయ్య[1], మోచర్ల శ్రీరామచంద్రమూర్తి[1],
కనికరం సత్యనారాయణ[1], రాళ్లపల్లి రామమూర్తి[1],
వంగల వెంకటరెడ్డి[2], ఆముదం జయరామిరెడ్డి[3]
పెండ్యాల సత్యం[4], వేదం చంద్రశేఖరం[4].

ఆర్థ్రోపొడ వర్గపు విభాగాలలో క్రస్టేషియా, ఇన్‌సెక్టా విభాగాలు నిర్మోచన జీవక్రియ (**Ecdysical Metabolism**) విషయంలో అతిపరిగణనీయ స్థాయిలో అన్వేషణకు లోనైనాయి. కాగా, అరాక్నిడా విభాగంలో ఈ విషయంలో పరిశోధనలు జరగలేదనే చెప్పవచ్చు. ఇటీవల తెలులో ప్రౌఢదశ-నిర్మోచనకు (**Adult molting**) సంబంధించిన విశేషాలు నివేదన పొందినాయి. (**Raghavaiah** *et al* 1976 a,b). ఇక్కడ **హెటెరోమెట్రస్ ఫల్విపెస్** పురుషవృశ్చికపు కాలేయ క్లోమ భారమితీయతాహాతుమీద నిర్మోచన ప్రభావాన్ని గూర్చిన, మౌలిక నివేదిక సమర్పిస్తున్నాము.

పదార్థ, విధానాలు

ఇటీవల, జీవరసాయనిక ప్రక్రియల అన్వేషణార్థం, మేము సేకరించిన. జీవులలో సకృత్తుగా నిర్మోచన పొందిన జంతువులు తటస్థపడినాయి. వీటిలో

---

1. జంతుశాస్త్రశాఖ, శ్రీ వెంకటేశ్వర యూనివర్సిటీ, తిరుపతి, 517502
2. జంతుశాస్త్రశాఖ, సిల్వర్ జూబిలీ కాలేజి, కర్నూల్.
3. వృక్షశాస్త్రశాఖ, 4. జంతుశాస్త్రశాఖ, శ్రీ గోవిందరాజస్వామి ఆర్ట్స్ కళాశాల తిరుపతి, 517501.

---

* ఈ పరిశోధన వ్యాసాన్ని ఆచార్య కందుల పంపాపతిరావు, ఆచార్య రేబాల వెంకటశేషయ్య గార్ల స్మృతికి అంకితంచేస్తున్నాము.

మేము నిర్మోచన చెందిన పురుష వృశ్చికాన్ని కనుక్కోవడం జరిగింది. దీని శరీరభారాన్ని నిర్ణయించిన అనంతరం, విచ్ఛేదన చేసి, జంతువులోని కాలేయ క్లోమ (కా. క్లో.) లంబికలను సంపూర్ణంగా వివిక్తపరచి, ఈ కణజాలపు సంపూర్ణ సజల (తడి, Wet) కణజాల భారాన్ని విద్యుత్ తుల (Keroy, Varanasi) లో సమీప (nearest) మిల్లిగ్రామ్ స్థాయికి నిర్ణయించినాము. కా. క్లో. ను వివిక్తపరచిన అనంతరం శేషించిన పోషకనాళాన్ని తీసివేసి, మిగిలిన శరీర అవశేషానికి భారనిర్ణయం చేసినాము. ఇది శరీర శేషభారము. కా. క్లో. సంపూర్ణ కణజాల భారాన్ని, శరీర శేషభారాన్ని, శరీరభారంలో శాతంగా లెక్కించి, శరీరకణజాల సూచికలను (శ. క. సూ.) నిర్ణయించినాము. నిర్మోచన పొందని మామూలు జంతువులలోకూడా పై పరామీటర్‌ను నిర్ణయించి, లభించిన దత్తాంశాలను సాంఖ్యక విశ్లేషణకు గురిచేసినాము.

ఫలితాలు, చర్చ

నిర్మోచనపరంగా, తేలులో లభ్యపడిన కణజాలాల భారమితీయ దత్తాంశాన్ని పట్టికలో గమనించవచ్చు. శరీరభారంలో మామూలు, నిర్ముక్త (Molted) జీవులమధ్య సాంఖ్యకసార్థక (Statistically significant) భేదం కన్పించకపోయినా, కాలేయ క్లోమపుభారంలోను, దాని శ. క. సూ. లోను శరీర శేషభార, శ. క. సూ. లలోనూ సాంఖ్యక-సార్థకభేదాలు లభించడం ఆసక్తికరము. స్త్రీ జంతు నిర్మోచనంలోకూడా, ఈ మాదిరి భారమితీయ, పరివర్తనాలనూ (Gravimetric alterations), శ. క. సూ. స్థాయిల్లో మార్పులనూ గమనించడం జరిగినది (Raghavaiah et al 1976b). కా. క్లో. భారపు హెచ్చింపు, శరీరశేషపు అంతర్భాగమైన శరీరత్వచము (integument) నుండి, పదార్థాలు అపచూషణ (resorption) పొంది, ఈ కణజాలంలో కూడుకోవడం మూలంగా ఫలించినదని భావించవచ్చు. నిర్మోచనానంతరం, స్త్రీ జంతువులో, కా. క్లో. భారపరివర్తన, శ్లాఘనీయ స్థాయిలో ఉందని (+199.9%) ఇంతకు మునుపు వెల్లడి అయింది (Raghavaiah et al., 1976b.). ఈ పరివర్తనతో పోలిస్తే. పురుషజంతువులో స్థాయి (+32.2%) చాలా తక్కువే. ఐనా ఈ పరివర్తన నిర్మోచన జీవక్రియాపరంగా, పరిగణనీయమే. కాగా, నిర్మోచన జీవక్రియలో, శరీరద్రవము (రక్త-లసిక = Haemolymph) నిర్వహించే పాత్ర పూర్తిగా అవగాహన కావడం అభిలషణీయము. స్త్రీ జంతువులో నిర్ముక్త జీవిలో లభించిన వివిధ కణజాల జీవక్రియా-జన్యాల (metabolites) స్థాయినిబట్టి శరీరకుడ్యమునుండి అపచూషిత (resorbed) మైన కార్బొహైడ్రేట్‌ల నిల్వవిషయంలో, రక్త-లసిక లెక్కించదగ్గ పాత్రను నిర్వహిస్తుందని పరోక్షనిదర్శనల మూలంగా భావించడం జరిగింది. పురుష జంతువులోకూడా

రక్త-లసిక పై మాదిరి ధర్మాన్ని నిర్వహిస్తుందని భావించడం అసమంజసం కాదు. వచ్చే నిర్మోచన ఋతువులో (Molting season) ఈ నిర్మోచన జీవక్రియను సాధ్యమైనమేరకు కూలంకషంగా అధ్యయనించడానికి సన్నాహాలు చేసుకొంటున్నాము. ***

సంగ్రహము

పురుషవృశ్చికం (*Heterometrus fulvipes*) లో నిర్మోచన పరంగా కాలేయ క్లోమ, శరీర శేష భారమితీయతాహత్తులనూ, వాటి శరీర-కణజాల సూచికలనూ నిర్ణయించడం జరిగింది. కాలేయ-క్లోమపు భారము, దాని శ. క. సూ. నిర్ముక్త జీవిలో హెచ్చినాయి. శరీర శేషభారము, దాని శ. క. సూ. తగ్గినాయి. నిర్మోచన జీవక్రియ పరంగా ఈ పరివర్తనలను చర్చించడం జరిగింది.

SUMMARY

The gravimetric status of hepatopancreas and the rest of the body and their histosomatic indices (H.S.I.) were determined in relation to molting in the male scorpion *Heterometrus fulvipes* C. Koch. The weight of hepatopancreas and its HSI increased in the molted animals; the weight of the rest of the body and its HSI decreased. These changes were discussed in relation to molting metabolism.

కృతజ్ఞతలు

మా యీ పరిశోధనా కార్యక్రమాలకు ప్రోత్సాహ కారకులైన ఆచార్యులు కే. యస్. స్వామి, ఎస్. నాగయ్య, ఎమ్. కే. రామకృష్ణన్ గార్లకు హార్దిక కృతజ్ఞతలు. మాలో ఒకరు (కొం. రా.) జూనియర్ రీసెర్చి ఫెలోషిప్ బహూకరించిన కేంద్ర శాస్త్రీయ వైజ్ఞానిక మండలి (కౌన్సిల్ ఆఫ్ సైంటిఫిక్ అండ్ ఇండస్ట్రియల్ రీసర్చి), న్యూఢిల్లీ, వారికి కృతజ్ఞతాంజలి ఘటిస్తున్నారు.

పట్టిక

దక్షిణ భారతదేశపు తేలులో నిర్మోచన పరంగా కాలేయ-క్లోమ, శరీర శేష భారాలు, శరీర-కణజాల సూచికలు (శ. క. సూ.) a

పురుష జంతువులు ఉపయుక్తాలు					
		కాలేయక్లోమము		శరీర శేషము	
స్థితి	శరీరభాగము	సంపూర్ణ కణ జాలభారము గ్రా.	శ.క సూ.	సంపూర్ణ కణ జాల భారము గ్రా.	శ.క.సూ.
మామూలు (Normal)	b6.583± 0.643 (11)	0.6152± 0.0707(11)	9.40± 0.53 (11)	4.583± 0.143 (11)	70.2± 22.2(11)
నిర్మోక్త (Molted)c	6.405 (1)	0.813 (1)	12.69 (1)	4.135 (1)	64.6 (1)
t	0.226	3.681	5.943	2.999	2.415
ds	10	10	10	10	10
p	NS	∠ 0.05	∠ 0.001	∠0.02	∠0.05

a. సంపూర్ణ కణజాల భారాన్ని, శరీరభారశాతంగా లెక్కిస్తే శ. క. సూ. లభించింది.

b. సంఖ్యలు అంకమధ్యాలు ± క్రమ విచలనాలు (నిర్ణయాల సంఖ్యలు)

c. సాంఖ్యక ప్రక్రియ: 't' లెక్క కట్టిన స్టూడెంట్స
't' పరీక్ష విలువ df స్వాతంత్ర్యాంకాలు P అంకమధ్యభేదాల సార్థకతస్థాయి; NS సార్థకతారహితము

REFERENCES

1. Pillai, S. K. and Sinha, H. C. "Statistical methods for biological workers". Ram Prasad and Sons, Agra 3, India, 1968.
2. Raghavaiah, K., Ramamurthi, R., Sreeramachandramurthy, M. Satyam, P. and Chandrasekharam, V. Histolysis of Pedipalpal chelate muscle of the scorpion *Heterometrus fulvipes* (C. Koch) during molting Curr. Sci. (In Press), 1976 a
3. Raghavaiah, K., Ramamurthy, R., Sreeramachandramurthy, M. Satyanarayana, K., Satyam, P., and Chandrasekharam, V. On the hepatopancreas of the South Indian scorpion *Heterometrus fulvipes* C. Koch during molting. Experientia (Communicated), 1976 b

పత్ర రంధ్రాలు

— వత్సవాయ సత్యనారాయణరాజు

పరిచయం

వృక్షదేహ భాగాలను కప్పిఉంచే పై పొరను బాహ్యచర్మము (Epidermis) అంటారు. అవిచ్ఛిన్నమైన బాహ్యచర్మాన్ని ఛేదిస్తూ చాలా సూక్ష్మరంధ్రాలు ఉంటాయి. వీటిని పత్రరంధ్రాలు (stomata) అని అంటారు. ఇవి పత్రాలలో అధికంగా ఉండుటచే వీటిని 'పత్రరంధ్రాలు' అన్నారు. ఈ రంధ్రాలు ఒక్క పత్రాలలోనే గాకుండా వృక్షదేహ వివిధ వాయుగత భాగాలలో కూడా ఎక్కువగా ఉంటాయి. పత్రవిహీనాలైన ఎడారి మొక్కల ప్రకాండాల, క్లాడోడ్‌లపై గూడా ఇవి అధికంగా ఉంటాయి. వివృత, సంవృత స్వభావం గల ఇట్టి రంధ్రాలను కలిగిఉండడం భూమిపై ఉండే మొక్కల లక్షణము. వృక్షాలలో ఉండే ఇతర రంధ్రాలు (Pores) అయిన-శ్వాసరంధ్రాలు (Pneumathodes), జలరంధ్రాలు (Hydathodes), వాయు రంధ్రాలు (Lenticels), లివర్‌వర్ట్‌ల థాలస్‌లపై ఉండే ఊపిరి రంధ్రాల (Breathing Pores) నుండి పత్రరంధ్రాలను గుర్తించడానికి పై లక్షణమొకమైలురాయి. అంతే గాకుండా శ్వాస-కిరణజన్య సంయోగక - బాష్పోత్సేకాలను నెరవేర్చడమనే క్రియాకిరీటానికొక కలికితురాయి. ఇట్టి పత్రరంధ్రాలు - వాటిపై ఇప్పటి వరకూ జరిగిన వివిధ పరిశోధనలు తెలుసుకోవలసిన అవసరం ఎంతో ఉంది. వీటినిగూర్చి అన్నిరకాల వివరణలు క్లుప్తంగా దిగువ పొందుపరచడం జరిగింది. ఇంకా అవసరము - అవకాశము - ఉత్సాహము ఉన్నవారు ఈ వ్యాసము చివర ఇచ్చిన మూలగ్రంథాలను, వ్యాసాలను సంప్రదించవచ్చు. పత్రరంధ్రాన్ని ఆవృతమై రెండు ప్రత్యేక బాహ్యచర్మ కణాలు ఉంటాయి. వీటిని రక్షకకణాలు (Guard cells) అంటారు. రక్షకకణాల చుట్టూఉండే బాహ్యచర్మకణాల అమరిక, ఆకార పరిణామక్రియలలో మిగిలిన బాహ్యచర్మ కణాలు కన్నా భిన్నంగా ఉంటే వాటిని 'అనుబంధకణాలు' (Subsidiary cells) అంటారు.

శ్రీ వత్సవాయ సత్యనారాయణరాజు, రిసర్చి స్కాలర్, వృక్షశాస్త్రశాఖ, పి. జి. సెంటర్, నాగార్జున నగర్, నంబూరు-522 508; గుంటూరు జిల్లా.

చాలామంది గ్రంథకర్తలు రంధ్రము, రక్షకకణాలు, వాటిని చుట్టిఉండే అను బంధకణాలను కలిపి 'పత్రరంధ్ర సంక్లిష్టము' లేదా, 'పత్రరంధ్ర ఉపకరణము' (Stomatal Complex or stomatal apparatus) అంటారు. కొన్నిసార్లు రక్షక కణాలకు సామీప్యంలో ఉండే బాహ్యచర్మ కణాలు అనుబంధ కణాలుగా పనిచేస్తాయి. సామీప్యకణాలు (Neighbouring cells) అనుబంధకణాల (Subsidiary cells) నిర్వచనములలో ఏకీభావము లేదు. వీటిని ఇలా నిర్వచించవచ్చును: రక్షకకణాలను ఆవరించి ఆకార నిర్మాణములలో మిగిలిన బాహ్యచర్మ కణాలుకన్నా వేరుగా లేనివాటిని 'సామీప్యకణాలు' అంటారు.

చరిత్ర

పత్రాలలోని రంధ్రాలను బహుశా మొట్టమొదటిసారిగా పరీక్షించిన అతడు గ్రూ (Grew 1682) కావచ్చును. కాని అతడు వాటికి ఏమీ నామకరణం చేయలేదు. ఆకు పైపొరను తొలగించి చూడగా జంతువులలోవలె వృక్షదేహచర్మంలో గూడా నిరాటంకంగా జొచ్చుకొనిపోయే రంధ్రములు గలవని కనుక్కొన్నాడు. వీటిని వాయువు ప్రసరింపజేసే యానకాలుగా ఊహించినాడు. అంతేగాకుండా వివిధ పత్రాలలోని రంధ్రాలు ఒకేవిధంగా గాకుండా వాటి ఆకారము, పరిమాణము, సంఖ్యా, ఉనికిలలో వ్యత్యాసం ఉందని తెలిపినాడు. మార్సెల్లో మాల్‌ఫిఘై అనునతడు వృక్షదేహ బాహ్యచర్మములలోని ఈ రంధ్రాలకు 'stomata' అని పేరు పెట్టినాడు. గ్రీకుభాషలో 'stomata' అనగా 'నోరు' (Mouth) అని అర్థము. వీటిని విసర్జక నాళములుగా పరిగణించి వృక్షదేహ ధర్మక్రియా ప్రాముఖ్యమును గుర్తించినాడు. 1747 లో గ్యుటర్ట్ అనే అతడు గూడా వీటిని విసర్జకావయవాలుగా ఊహించి 'మిలియరీగ్రంథులు' అని పిలిచినాడు.

పత్రరంధ్రాల వితరణనుబట్టి బొన్నెట్టీ అనే అతడు 1754 లో పత్రాలను రెండు రకాలుగా వర్గీకరించినాడు. అవి (i) గుల్మాల పత్రాలు రెండుఉపరితలాల నుండి సమానంగా బాష్పోత్సేకం చేసేవి. (ii) వృక్షాల పత్రాలు అధో బాష్పోత్సేకం ఎక్కువగా జేసేవిగా విభజించినాడు. హాబర్‌లాండ్ (1914) పత్రరంధ్రాలలో రెండు తెగలను గుర్తించినాడు. (i) పత్రరంధ్రాలు తెరుచుకొన్నప్పటి పరిమాణం మూసుకొన్నప్పటికంటే పెద్దవిగా ఉండేవి. (ii) అట్లా మార్పు చెందనివి.

వ్యాప్తి

పత్రరంధ్రాలు సామాన్యముగా భూమిపై ఉండే ఆకుపచ్చని మొక్కల వాయుగత దేహభాగాలలో ముఖ్యంగా ఆకులలో ఉంటాయి. సహజంగా పత్రహరిత రహిత దేహ భాగాలలో, వ్రేళ్ళలో, కొన్ని పత్రహరిత రహిత పరాన్న జీవులలో–శైవలాలు, శిలీంధ్రాలలో– ఇవి పూర్తిగా ఉండవు. నీటిలో మునిగిఉండే కొన్ని మొక్కలలో ఇవి ఉంటాయి. గుల్మాల కాండాలు, పత్రవృంతాలు – కొమ్ము (Rhizome), ఆకర్షణపత్రాలు, కేసరాలు, అండఫల

కోశములు - చివరకు అండ కవచాలలో గూడా పత్రరంధ్రములుండవచ్చు. సాధారణముగా గుల్మాలలోను, సమద్విపార్శ్వపత్రాల ద్విఉపరితలాలపైన పత్రరంధ్రాలు ఉంటాయి. అట్టి పత్రాలను 'ఉభయ పత్రరంధ్రయుతాలు' (Aphistomatic) అంటారు. దారుయుత తరువుల పృష్ఠోదర పత్రాలలో ఇవి ఒక్క అధోతల బాహ్యచర్మములోనే ఉంటాయి. అటువంటి ఆకులను 'అధోపత్ర రంధ్రయుతాలు' (Hypostomatic) అంటారు. నీటిపై తేలే కలువ (*Nymphaea*) మొదలయిన వాటిలో ఇవి ఒక్క ఊర్ధ్వతలంపైనే ఉంటాయి. కాబట్టి అట్టి పత్రాలను 'ఊర్ధ్వపత్రరంధ్రయుతాలు' (Epistomatic) అంటారు.

అమరిక

ఏకదళ బీజాల సమాంతర ఈనెల వ్యాపనంగల ఆకులలోను; శంక్వాకార వృక్షాల (Conifers) సూదులవంటి పత్రాలలోను పత్రరంధ్రాలు సమాంతరమైన వరుసలలో ఉంటాయి. ద్విదళ బీజాల జాలాకార ఈనెల వ్యాపనంగల ఆకులలో సాధారణముగా ఇవి ఏ క్రమ పద్ధతిలోనూ అమరిఉండవు. మరికొన్ని మొక్కలలో - ఉ. బొద్దికూర (*Portulaca tuberosa*) పత్రాలలోను; కసిధా (*Cassytha*), సరుగుడు (*Casuarina*) కాండములలోను - ఇవి లంబకోణంలో (అడ్డంగా) అమరిఉంటాయి.

సంఖ్య

ద్విదళబీజాల ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు రమారమి 1,000 నుండి 10,000 వరకూ ఉంటాయి. ఒక్క మొక్కజొన్న మొక్క (Maize plant) లో ఇంచుమించు 200,000,000 వరకూ పత్రరంధ్రాలు ఉండవచ్చునని లెక్కకట్టారు. ఉభయ పత్రరంధ్రాల ఆకులలో ఊర్ధ్వతలంపైకన్నా అధోతలంమీద వీటి సంఖ్య సర్వసాధారణముగా అధికంగా ఉంటుంది. ఉపాక్ష (Abaxial) తలంపైకన్నా అభ్యక్ష (Adaxial) తలంపై పత్రరంధ్రాలు అధికంగా ఉన్నవాటికి ఉదాహరణ-ఓట్ (*Avena sativa*). వివిధ మొక్కల ఆకులలోని పత్రరంధ్రాల సంఖ్యా వివరాలను ఇలా సేకరించవచ్చు, (i) ఆకులోని మొత్తం పత్రరంధ్రాల సంఖ్య లేక శుద్ధ పత్రరంధ్రాల సంఖ్య (Absolute stomatal number) లెక్కకట్టుట. (ii) నియమిత చ. మిల్లీమీటరు క్షేత్రంలో బాహ్యచర్మపు పత్రరంధ్రాల పౌనఃపున్యము (Frequency of stomata) లెక్కకట్టుట (iii) పత్రరంధ్ర సూచిక లేదా జాబితా (Stomatal index) తయారుజేయుట.

$$\text{పత్రరంధ్ర సూచిక (నియమిత చ.మి.మీ. క్షేత్రంలో)} = \frac{\text{పత్రరంధ్రాల సంఖ్య}}{\text{పత్ర రంధ్రాల సంఖ్య} + \text{బాహ్యచర్మ కణాలసంఖ్య}} \times 100$$

పై మూడింటిలోనూ పత్రరంధ్ర సూచిక ఎక్కువగా విశ్వసించవచ్చు.

స్థానము

రక్షక కణాలు పరిసర బాహ్యచర్మ కణాల మట్టానికి సమానంగాగాని ఎత్తుగా లేక దిగువుగా గాని ఉండవచ్చు. గన్నేరు ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు అధో తల గుంటలలో ఉంటాయి. వీటిని పత్రరంధ్ర కుహరాలు అంటారు. కుకుర్బిటా (*Cucurbita*) కాయల కాడపై ఉబికిన బొడిపెలపై ఇవి ఉంటాయి. పత్రరంధ్రాల స్థానము ఆవాసమునుబట్టి వేరుగా ఉంటుంది.

పరిమాణము

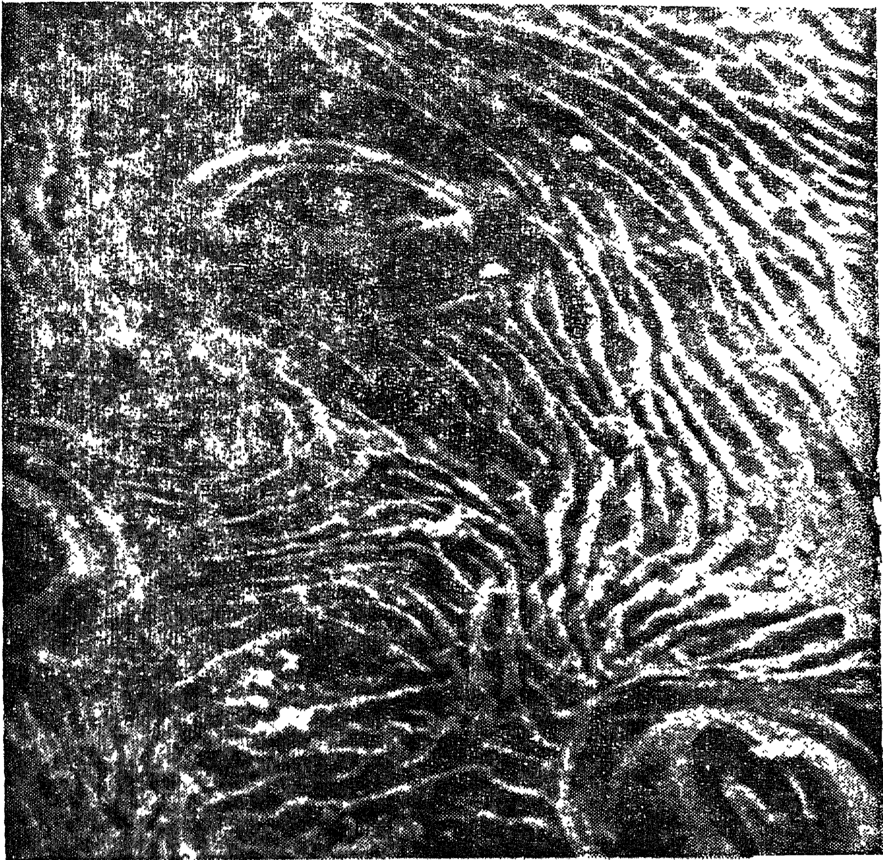
పత్రరంధ్రాల నిలువు అడ్డు కొలతలు తరచు మారుతూఉంటాయి. వీటి సరాసరి కొలతలు కొంతవరకూ వర్గీకరణకు ఉపయోగపడతాయి. పత్ర రంధ్రాల పరిమాణము, సంఖ్య మొక్క బహుస్థితికత (polyploidy) ను బట్టి మారుతూ ఉంటాయి. బహుస్థితిక మొక్కల ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు పరిమాణంలో పెద్దవిగాను, సంఖ్యలో తక్కువగాను ఉంటాయి. ఏకగింజ బీజాలలో పత్ర రంధ్రాల పరిమాణము చాలావరకూ స్థిరంగా ఉంటుంది. కాని వీటిలో గూడా బహుస్థితికతను బట్టి మారుతూ ఉంటుంది. కొన్ని మొక్కల ఆకుల పత్రరంధ్రాలు పరిమాణంలో 'బహురూపత' (polymorphism) చూపుతాయి.

నిర్మాణము

రక్షకకణాలు సామాన్యముగా మూత్రపిండాల ఆకారము లేదా ముద్గ రాకారము (Dumbbell shaped) లో ఉంటాయి. రెండు రక్షకకణాల మధ్య ఒక పొడవగు రంధ్రము ఉంటుంది. రక్షకకణాలు ఆకార నిర్మాణములలో సామాన్య బాహ్యచర్మ కణాలకు భిన్నంగా ఉంటాయి. వీటి అవభాసిని, కవచాల మందము ఏకరీతిగా ఉండదు. కవచాల క్రమరహితమైన మందము, స్ఫీతము (Turgor) లలో మార్పులు పత్రరంధ్రాల మూసుకోవడం తెరచుకోవడం ఒక క్రమంలో జరిగేటట్లు చేస్తాయి. చాలా వాటిలో రక్షకకణాల పలుచటి గోడ అను బంధకణాల వైపు ఉంటుంది. దీనిని 'వెనుకగోడ' అంటారు. అడ్డుకోతలో ఇవి కొమ్ములు (Horns) వలె కానవస్తాయి. మరికొన్ని మొక్కల ఆకులలో ఇవి ఉండవు. పైన ఉండే కొనలు రంధ్రమునుండి బాహ్యగదిని వేరుపరుస్తాయి— అలాగే క్రింది కొనలు కిందిగదిని వేరుచేస్తాయి. నిర్మాణము ప్రకారము పత్రరంధ్రాలను సామాన్యపు పత్రరంధ్రాలనుండి మూడురకాలుగా గుర్తింపవచ్చు, (i) మాస్ రకము (Moss type), (ii) కోనిఫెరస్ రకము (Coniferous type), (iii) గ్రామినేసి రకము (Graminaceous type).

రక్షకకణాల సూక్ష్మనిర్మాణము

ఒపన్షియా (*Opuntia*) రక్షకకణాలలో అనేక మైటోకాండ్రియన్లు (Mitochondria), అంతర్జీవ ద్రవ్యజాలము (Endoplasmic reticulum),



డేకింగ్ (*Cestram diarnam Linn*) పత్రఉపాంతు బాహ్యచర్మతలంపై గల పత్రరంధ్రాలు - అవభాసిని చారలూ చూపే ఎలక్ట్రాన్ మైక్రొఫొటోగ్రాఫ్ (Courtesy : Dr. Khwaja J. Ahmad).

డిక్టియోసోమ్‌లు (Dictyosomse)—ఇంకాసూక్ష్మాంగాలు(Microbodies), చిన్నపెద్ద రిక్తికలు (Vacuoles) ఉంటాయి (Thomson & Journett, 1970). చాలా విధాలైన కణద్రవ్యభాగములు, రిక్తికలు ఉండడం పత్రరంధ్రాల సంక్లిష్ట క్రియను తెలుపుతాయి. బాగా క్షీణించిన పటలికారాశులు (Grana) ఉండటం వలన రక్షకకణాలలో కిరణజన్య సంయోగ క్రియ బహుశా తక్కువ. రక్షకకణాలలో ఉండే హరితరేణువులు పత్రాంతర కణాలలోకన్నా బాగా చిన్నవిగా ఉంటాయి. అయినా అవి కాంతిసమక్షంలో సరిపడినంత పిండిపదార్థాన్ని తయారు చేస్తాయి. రక్షకకణాలలో ఫాస్ఫారిలేజ్ ఎంజైమ్ (Phos-

phorylase enzyme) ఉంటుంది. అది స్టార్చ్-చెక్కెర మార్పులకు ఉపయోగ పడుతుంది. వీటికి తోడు ATP, పెరాక్సిడేజ్ (Peroxidase) కూడా రక్షకకణాలలో ఉంటాయి.

పత్రరంధ్రాల వర్గీకరణ

1889లో Vasque ముదిరిన పత్రరంధ్రాలను వాటి స్వరూపనిర్మాణములననుసరించి నాలుగు రకాలుగా విభజించినాడు. (i) రనన్కులేసియస్ రకము (Ranunculaceous type), (ii) క్రూసిఫెరస్ రకము (Cruciferous type), (iii) రూబియేసియస్ రకము (Rubiaceous type), (iv) కారియోఫిల్లేసియస్ రకము (Caryophyllaceous type). పైన చెప్పబడిన పత్రరంధ్ర రకాలు ఆయా కుటుంబాలలోనే గాక మిగిలిన వాటిలో కూడ అధికంగా ఉండటంవల్ల మెట్కాఫ్, ఛాక్ (Metcalfe & Chalk, 1950) పై నమూనానే అనుసరించి రక్షకకణాలు వాటిచుట్టూ ఉండే అనుబంధకణాలు, బాహ్యచర్మకణాల అమరికను బట్టి వాటిని నాలుగు రకాలుగా విభజించారు. (i) ఏనోమోసైటిక్ (Anomocytic), (ii) ఎనైసోసైటిక్ (Anisocytic), (iii) పారాసైటిక్ (Paracytic), (iv) డయాసైటిక్ (Diacytic) రకాలు. తరువాత 1961 లో మెట్కాఫ్ టెట్రాసైటిక్ రకను, 1970 లో Payne అనునతడు హెలికోసైటిక్, ఎలిలోసైటిక అనే రెండు రకాలను, 1975 లో సుబ్రమణ్యం 'ఐసోమిసో పెరిజినస్' రకము ప్రవేశపెట్టినారు.

బ్రయోఫైటాలో ఉండే రంధ్రాలను 1965 లో పంత్ రెండు రకాలుగా విభజించినాడు. (i) కాంపోజిట్ రంధ్రాలు, (ii) పార్టిషన్ రంధ్రాలు. వివృతబీజాలలోని పత్రరంధ్రాల పెరుగుదలలో తేడాలను బట్టి 1981 లో ఫ్లోరిన్— (i) హాప్లోకైలిక్ (Haplocheilic) (ఉ. సైకాస్, గింకో, శంకాకార వృక్షాలు), (ii) సిండెటోకైలిక్ (Syndetocheilic) (ఉ. నీటమ్) రకాలుగా గుర్తించినాడు.

అభివృద్ధి విధానములో మార్పులను బట్టి 1965 లో పంత్ పత్రరంధ్రాలను మూడు తెగలుగా విభజించి 10 రకాలను గుర్తించెను. శ్రీరామయ్య, రావు కలసి 1968 లో పంత్ వర్గీకరణకు హర్షింపదగిన కొన్ని మార్పులను కూర్పులను చేసినారు. అభివృద్ధి విధానము—ముదిరిన పత్రరంధ్రాల నిర్మాణ స్వరూపాలను బట్టి Fryns Claessens and Van Cotthem చేసిన వర్గీకరణ ప్రకారము పత్రరంధ్రాలలో 26 వికాసరకాలు ఉన్నాయి. ఆ తరువాత Dilcher (1974) అనునతడు మరికొన్ని రకాలను గుర్తించినాడు. అతని ప్రకారము 39 పత్రరంధ్రవికాస రకాలు ఉన్నాయి. ఇతని విధానము చాలా ఆమోద యోగ్యము.

అసలు పత్రరంధ్రాల వర్గీకరణ మూడు విధాలుగా జరిగిందని చెప్పవచ్చు. (i) ముదిరిన పత్రరంధ్రాల స్వరూప నిర్మాణాలను బట్టి చేసినది (Vasque,

1889; Metcalfe & Chalk, 1950; Rajagopal & Ramayya, 1975) (ii) పత్రరంధ్రాల అభివృద్ధి విధానములో మార్పులను బట్టి చేసినది (Florin, 1931; Pant, 1965), (iii) పై రెండు విధానాలను కలిపి చేసినది (Fryns Claessens & Van Cotthem, 1973). ఈ మూడింటిలోను చివరిది చాలా విధాలుగా ఉపయోగకారి.

పత్రరంధ్రాల అభివృద్ధి

ప్రథమ బాహ్యచర్మకణాల (protodermal cells) నుండి పత్రరంధ్రాలు ఏర్పడుతాయి. ప్రథమ బాహ్యచర్మం వికాససమయంలో అనేక విభజనలు చెందుతుంది. వీటిలో కొన్నికణాలు మాత్రం పత్రరంధ్ర మాతృకలుగా పని చేస్తాయి. పత్రరంధ్రాల సృష్టి ఆ ప్రథమబాహ్యచర్మకణాల అసమాన విభజనతో ప్రారంభమౌతుంది. ఈ విభజన వలన ఒక పెద్దకణం, ఒక చిన్నకణం ఏర్పడు తాయి. చాలా వ్యాసాలలో— పై విధముగా ఏర్పడిన చిన్న (పిల్ల) కణాన్ని 'పత్రరంధ్ర ఆరంభకణము' (Stomatal initial) లేదా 'మెరిస్టెమోయిడ్' (Meristemoid) గా వ్యవహరిస్తారు. కొందరు వ్యాసకర్తలు ఈ పదాన్ని ప్రథమ బాహ్యచర్మకణానికే (protodermal cell) పరిమితం చేస్తారు. ప్రథమ బాహ్యచర్మకణము=మెరిస్టెమోయిడ్ అయినప్పుడు కనీసం ఒక్క బాహ్యచర్మ కణము (మొదటి విభజనలో ఏర్పడిన పెద్దకణము) మెరిస్టెమోయిడ్‌నుంచి ఏర్పడిన దని మనకు సుస్పష్టం అవుతుంది. ఇట్లా ఏర్పడే పత్రరంధ్రము మీసోపెరిజినస్ (mesoperigenous) రకానికి చెందుతుంది. అలాంటప్పుడు నిజమైన పెరిజినస్ (perigenous) రకము ఏర్పడటం దుర్లభము. కాబట్టి 'మెరిస్టెమోయిడ్' లేదా 'పత్రరంధ్ర ఆరంభకణము' అన్న పదాన్ని ప్రథమ బాహ్యచర్మకణం మొదటి విభజనలో ఏర్పడే చిన్న కణానికే ఉపయోగించడం కోరదగినది. మెరిస్టెమోయిడ్ ఒకటి, రెండు లేదా మూడు అంతకంటే ఎక్కువ అనుబంధ కణాలను వివిధ ముఖాలలో ఏర్పరుస్తుంది. తరువాత అది రక్షకకణ మాతృక (Guard cell mother cell) గా వ్యవహరించి రెండు సమానమైన బాల రక్షకకణాలు (young guard cells) గా విభజన చెందుతుంది. ఈ రెండు కణాలు క్రమముగా పెరిగి వాటిమధ్య కవచపదార్థం కరిగి రంధ్రము ఏర్పడు తుంది. తరవాత రక్షకకణాలు తమ ప్రత్యేక లక్షణాలను పొందుతాయి.

పత్రరంధ్రాల అభివృద్ధి విధానంలో మార్పులను బట్టి— పత్రరంధ్రాలను పలురకాలుగా విభజించవచ్చు. వీటిని పంత్ (1965) మూడు వికాసరకాలుగా గుర్తించినాడు. (i) పెరిజినస్ (perigenous) : ఇందులో రక్షకకణాలు, వాటి చుట్టూ ఉండే సామాన్యకణాలు వేరువేరు మాతృకలనుండి జనిస్తాయి (ii) మీసో పెరిజినస్ (Mesoperigenous): ఈ రకంలో రక్షకకణాలు, ఒకటి లేదా రెండు అనుబంధకణాలు ఒక మాతృకనుండి జనిస్తాయి. మిగిలినవి బాహ్యచర్మ కణాలు, వాటినుండి ఏర్పడ్డవి (iii) మీసోజినస్ (Mesogenous) : ఇందులో

అనుబంధకణాలు, రక్షకకణాలు ఒకే మెరిస్టెమోయిడ్ నుండి జనిస్తాయి. మిగిలిన వికాసరకాల వివరణలు పత్రరంధ్రాల వర్గీకరణలో చెప్పడం జరిగింది.

అస్వాభావిక పత్రరంధ్రాలు

Tradescantia pulchella లో పత్రరంధ్రాలు తరచు మూయబడి ఉంటాయి. పూర్తిగా పెరిగిన ఆకు అధోబాహ్యచర్మాన్ని ఆనుకొని ఉండే పత్రాంతర కణాలు ఉబ్బి కొంత పత్రహరితాన్ని కోల్పోతాయి. వీటినుండి బ్లాడరువంటి మూతలు పెరిగి క్రమంగా రక్షకకణాల కిందిగదిని మూసివేస్తాయి. రావు, రామయ్య (1967) *Momordica charantia, Scucvola frutcsens* ఆకులలో రక్షకకణాల సంఖ్యావ్యాప్తిని పరిశీలించినారు. కొన్ని మొక్కల ముదిరిన ఆకులలో అక్కడక్కడా పత్రరంధ్ర ఆరంభకణాలు వివిధ వికాస దశలలో అలాగే ఉండిపోతాయి. ఇవి శిలాజాల (Fossils) ఆకులలో పత్రరంధ్రాల అభివృద్ధిని కనుగొనడానికి చెరగని ముద్రలవలె ఉండి చాలా ఉపయోగపడతాయి. తరచుగా పత్రరంధ్రాలలో ఒకటి రెండు రక్షకకణాలు క్షీణించడం జరుగుతుంటుంది. జంట పత్రరంధ్రాలను ఒకదాని రంధ్రానికి మరొకదాని అమరికను బట్టి నాలుగు రకాలుగా చెప్పవచ్చు. (i) సమాంతర (parallel) (ii) ఉపరిస్థిత (superposed) (iii) లంబ (perpendicular) (iv) ఏటవాలు (oblique) జంట పత్రరంధ్రాలు (Twin stomata). ఒక్కొక్కప్పుడు రెండుకంటే ఎక్కువ పత్రరంధ్రాలు ఒకదానినొకటి తాకుతూ ఉంటాయి. ఉ. రబ్బరు (Rao & Raju, 1975b). Gesneriaceae మొక్కల కాండాలు, పత్రవృంతాలపై బృహత్తర పత్రరంధ్రాలు (Giant stomata) ఉంటాయి. అవి బహుశా జలపత్రరంధ్రాలు (water stomata) కావచ్చునని సహస్రబుద్ధి, స్టేస్ (1974) ల అభిప్రాయము. కొన్ని మొక్కల బాహ్యచర్మములో దగ్గరగా ఏర్పడిన పత్రరంధ్రాల నడుమ; ఒక్కొక్కప్పుడు పత్రరంధ్రరక్షకకణం దాని అనుబంధకణం లేదా సమీప బాహ్యచర్మకణాల నడుమ కణద్రవ్యబంధాలు (Cytoplasmic connections) ఏర్పడటం (ఉ. వానచెట్టు- *Croton bonplandianum*) లో రావు, రాజు (1975b) చూసినారు.

పత్రరంధ్రాలు - ఆవరణసంబంధమైన రూపాంతరాలు

వివిధ ఆవాసాలలో పెరిగే మొక్కలలో ఆ పరిసరాలకు సరిపడే విధంగా స్వరూప ఆంతర నిర్మాణాలలో మార్పులు జరుగుతాయి. ఈ విషయంలో పత్రరంధ్రాలు ఏ విధంగానూ మినహాయింపు కావు. బాహ్యచర్మకణాల, పత్రరంధ్రాల సాపేక్షస్థానం మారుతుంది. మధ్యరకం ఉద్భిదాల ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు, బాహ్యచర్మకణాలు ఇంచుమించు సమానస్థితిలో ఉంటాయి. వీటికి వెలుపలి గది స్పష్టంగా ఉండదు. పొడి ఆవాసాలలో పెరిగే మొక్కల ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు బాహ్యచర్మకణాల మట్టానికి దిగువగా గర్తాలలో ఉంటాయి. ఒక్కొక్క పత్రరంధ్రానికి సాధారణంగా ఒక్కొక్క వెలుపలి గది

ఉంటుంది. కాని గన్నేరు ఆకుల అధోతలంపైన అనేక పత్రరంధ్రాలు కలసి ఒక పెద్ద అగడ్తలో యిమిడి కేశాలతో కప్పబడి ఉంటాయి. మరికొన్ని మొక్కలలో - ఉ. సరుగుడులో - నాగటి చాళ్ళవంటి గాడుల అంచులపై ఇవి అమరి ఉంటాయి. కొన్నింటిలో ఈ గుంటల పైట అనుబంధరక్షణాలు ఉబికిఉండి విలువం పైన సరంబీలుగా ఏర్పడతాయి. యుఫోర్బియా తిరుకల్లై (*Euphorbia tirucalli*) కాండాలపైనగల పత్రరంధ్రాలపై మైనం పొగగొట్టంవలె అమరి ఉంటుంది. *Dasylirion filiforme* లో పత్రరంధ్రం వెలుపలి గది ఒకదానిపై ఒకటి నిలచిన రెండు సమాన గదులుగా ఏర్పడి రెంటిమధ్య వాయుప్రసరణ చాలా సన్నటి చీటవంటి ద్వారంద్వారా జరుగుతుంది. పై రూపాంతరాలన్నీ పత్రరంధ్రాలకు బయట సన్నిహితంగా వాయుప్రదేశము ఏర్పడేటట్లు చేస్తాయి. అవి బాహ్యవాతావరణంలో కంటే అధిక తేమ ఉండేటట్లు చేసి ఆకుల ఉపరితలాలకు దగ్గరలో ఆవిరిపొరను పెంచడానికి ఉపకరిస్తాయి. తత్ఫలితంగా బాష్పోత్సేకం వల్ల అధికంగా అంతరజలాలు ఆవిరిగాకుండా చూస్తాయి. కుకుర్బిటా కాయల కాడపై పైకి ఉబ్బిన బోడిపెలలో పత్రరంధ్రాలు ఉండడంలో ఆవరణసంబంధమైన ప్రాముఖ్యము తోచదు. అనేక పుష్పాల మకరందగ్రంథులపై పెద్దవి, ఎప్పుడూ తెరచుకు ఉండేవి అయిన పత్రరంధ్రాలు ఉంటాయి. అవి మకరంద ద్వారాలుగా పనిచేస్తాయి (Fahn 1969). నెపెంథస్ (*Nepenthes*) ఘటంలో (pitcher) జారే ప్రదేశంలో (Slippery region) ఉండే పత్రరంధ్రాల రక్షకకణాలు క్రిములను పట్టటానికి సహాయపడేటట్లు మార్పు చెందుతాయి. దేహధర్మ అంతరస్వరూపశాస్త్రంలో ఇది గమనీయ ద్వితీయరూపాంతరపు అమరికగా చెప్పవచ్చు.

పత్రరంధ్రాలపై శిలీంధ్రాలు, శైవలాలు, వైరస్, మైకోప్లాసమ్ గాయాల ప్రభావము

వివిధ ఆవాసములలో పెరిగే మొక్కల రక్షక కణాలు, ఫల, అండ కవచాలపై గల పత్రరంధ్రాల రక్షక కణాలు వేరుకావటం జరుగుతుంది. ఉమ్మెత్త *Tropaeolum majus* లలో సాధారణంగా ఒక రక్షకకణము మాత్రమే వేరవుతుంది. రెండు రక్షక కణాలు వేరుకావటం అరుదు. శిలీంధ్రాల ప్రభావము వలన *Nicotiana microphylla* లో జంట పత్రరంధ్రాలు ఏర్పడతాయి. *Peronospora parasitica* ప్రభావంవలన ముల్లంగి (*Raphanus sativus*) ఆకులలో పత్రరంధ్రాల సంఖ్య పెరుగుతుంది (Meyer, 1955).

సిఫాల్యూరాస్ (*Cephaleuros*) అనే శైవలము జీడిమామిడి మొదలయిన అనేక విలువైన ఆవృత బీజాలపై ఉండి పరాన్నజీవిగా నివసిస్తుంది. దీనివలన పత్రరంధ్రాలపై ఫలితాలను ఇంకా పూర్తిగా తెలుసుకోవలసిఉంది.

పొగాకు ఆకులలో TMV వ్యాధిసంబంధమైన సంక్షోభము వలన రక్షక కణాలలో ఈ వైరస్‌కు స్వభావికమైన X-అంగాలు, చారలుగల పదార్థం

ఏర్పడుతాయి (Esau, 1941). *Opuntia* లో వైరస్ ప్రభావంవలన జంట పత్రరంధ్రాలు, రక్షక అనుబంధ కణాలకుడ్యాలు కలిసిపోవటం, కేంద్రకము రక్షక కణాలనుండి మాయంకావటం, వికృతమైన పత్రరంధ్ర ఉప కణము ఏర్పడటం, చుట్టూఉన్న బాహ్యచర్మ కణాలలో ప్రొటీన్ కండికలు ఏర్పడటం జరుగుతాయి (Weber & Kenda, 1953).

Mycoplasm పట్టిన ఫలితంగా బిల్లగన్నేరు (*Catharanthus roseus*) ఆకులలో సుస్థిరమైన పత్రరంధ్ర ఆరంభకణాలు, పత్రరంధ్ర రక్షకకణాలు ఒక ధ్రువంవద్ద బద్ధులుకావటం, ఏకరక్షకకణం గల పత్రరంధ్రములేర్పడటం, జంట పత్రరంధ్రాలు, ప్రక్క-ప్రక్క పత్రరంధ్ర రక్షక కణాలమధ్య కణాద్రవ్యబంధాలు ఏర్పడటం గమనించినారు (Inamder et al, 1975).

ఆకులకు అయిన గాయాల వలన రక్షకకణాలు ఛేదించడం మూగ్నోలి యేసి కుటుంబ మొక్కలలో గమనించినారు (Dehnel, 1960). అదే కుటుంబ ములో 21 జాతుల ముదిరిన ఆకులపై కృత్రిమ గాయాలు చేసి ప్రయోగాలు చేసినారు (Tucker, 1974). ఆకులలో రక్షకకణాల విభజనకు *Kmeria chaoana* చక్కని ఉదాహరణ.

పత్రరంధ్రాలపై పరిసరకారకాల, రసాయనిక, వికిరణశక్తుల ప్రభావము

గన్నేరు (*Nerium oleander*) ఆకులలో పత్రరంధ్రాలు కుహరాలలో ఉంటాయన్న విషయం విదితము. పెరుగుతున్న ఆకులను నీటి ఆవిరితో సంపూర్ణంగా కప్పటంవల్ల పైకెత్తబడిన పత్రరంధ్రాలను పుట్టించటంలో Aykin (1952) సఫలీకృతుడయినాడు.

0.01 N KOH ద్రావణము ఇంపేషన్స్ సుల్తానై (*Impatiens sultani*) ఆకులపై ప్రయోగింపగా నియమిత స్థలాలలో పత్రరంధ్రాల సంఖ్య పెరిగినది. మరి 0.4N హైడ్రో ఫాస్ఫారిక్ ఆమ్లము, IAA వాటి పుట్టుకను నిలిపివేస్తాయి (Bunning & Sagsomsky, 1945). *Poa litorosa* అనే గడ్డిపై సెలాడియం పోషకంగా వాడగా అసాధారణ పత్రరంధ్రాలు ఏర్పడి అనుబంధ కణాల అమరికలో మార్పు వచ్చి వాయుప్రసరణకు పత్ర. రంధ్రాలు తెరుచుకొనలేదు—తత్ఫలితంగా బాష్పోత్సేకము నిరోధింపబడింది (Benedict, 1970).

రక్షక కణాలు ఏర్పడటంపై అతి నీలికాంతి (UV radiations) ప్రభావాన్ని (Kropfiksch, 1951) పరిశీలించారు. జంట పత్రరంధ్రాలు, ఏకరక్షక కణంగల పత్రరంధ్రాలు, బహుకేంద్రకాలుగల రక్షక కణాలు ఏర్పడినాయి. అధికమైన కేంద్రకాలు బహుశా ఆరంభ కణాలలో అంతర సమవిభజన (Endomitosis) వలన ఏర్పడి ఉంటాయి. గామా రేస్ ప్రసరింపజేయబడిన గోధుమ మొక్కలో సాధారణ పత్రరంధ్రాలకు (ఎప్పుడూ అనుబంధకణాలు ఉండేవి) బదులు అనుబంధ కణాలు లేని పత్రరంధ్రాలు ఏర్పడినాయి (Foard, Haber, 1961).

దేహధర్మక్రియ

శ్వాస, కిరణజన్య సంయోగ, బాష్పోత్సేక క్రియలలో పత్రరంధ్రాల ప్రాముఖ్యం మనకు తెలుసు పత్రరంధ్రాలు మూసుకోవటం, తెరుచుకోవటం ఎలా జరుగుతాయనే విషయంపై అనేక పరిశోధనలు జరిగాయి. రక్షకకణాల ద్రవాభిసరణాంశాల పెరుగుదలకు తగ్గుదలకు అనుక్రియగా పత్రరంధ్రాల చలనం జరుగుతుందని అవగాహనమైనది. పత్రరంధ్రాల ప్రవర్తనను నిర్ణయించే పరిసరాలన్నింటిలోనూ కాంతి ముఖ్యమైనది. సర్వసామాన్యంగా పత్రరంధ్రాలు పగటివేళ తెరచుకొని రాత్రులందు మూసుకోవడం అనే ప్రవృత్తిని చూపుతాయి. కాని ఇవి వెలుతురులో తప్పక తెరుచుకొని ఉండాలనిగాని, నిష్కాంతిలో తెరచుకోవడానికి విముఖంగా ఉండాలనిగాని లేదు. చీకటి వెలుగులకు పత్రరంధ్రాల అనుక్రియలు-ఆకులలోపల కిరణజన్య సంయోగక క్రియద్వారా CO_2 తగ్గుదల, శ్వాసక్రియద్వారా CO_2 ఉత్పాదనవలన జరుగుతాయని స్కార్త్ 1932 లో సూచించినాడు. చివరకు హీత్ మొదలయినవారు CO_2కు పత్రరంధ్రాల చలనానికిగల అనుబంధాన్ని నిరూపించారు. CO_2 గాఢత పెరిగినప్పుడు పత్రరంధ్రాలు మూసుకోవడం, తగ్గినప్పుడు తెరచుకోవడం జరుగుతాయి. రక్షక కణాలలోని కిరణజన్య సంయోగక్రియ పత్రరంధ్రాల చలనంపై నేరుగా ప్రభావము చూపకపోయినా - మరోవిధంగా CO_2ను ప్రోగుచేసి ఫలితాన్ని చూపుతాయి. CO_2ను తొలగిస్తే చీకటిలోకూడా పత్రరంధ్రాలు తెరచుకుంటాయి. ఇది పత్రరంధ్రాలు తెరచుకోవడానికి హరితరేణువులు కాంతిని తీసుకోవడమే ముఖ్యకారణము కాదని తెలుపుతుంది. మరోవిధంగా హరితరేణువులు లేనప్పుడు కూడా పత్రరంధ్రాలు తెరచుకోవడం వేరేనిదర్శన.

మొక్కకు నీరు తక్కువయినప్పుడు పత్రరంధ్రాలు మూసుకొంటాయి. ఒక్కొక్కసారి మొక్క వాడిపోవటానికి చాలాకాలం ముందుగానే ఈ క్రియ జరుగుతుంది నీటికొరత తీవ్రమైనప్పుడు పత్రరంధ్రాల రక్షణవిధానము వలన మొక్కకు రెండువిధాల ప్రయోజనాలు కలుగుతాయి (i) ఎప్పుడైతే నీటి ఎద్దడి అధికమౌతుందో రక్షకకణాలకు CO_2 సూక్ష్మగ్రాహ్యత (Sensitivity) పెరుగుతుంది దీనివలన అవి మూసుకొంటాయి నిలకడ గాలిలోకన్నా ఊదురు గాలిలో ఈ క్రియ ఇంకా వేగంగా జరుగుతుంది. దానివలన ఆ పరిస్థితిలో మరింతగా నీరు వృథాగాకుండా తప్పిస్తాయి (ii) తిరిగి నీరు లభించిన తక్షణం అవి పూర్తిగా తెరచుకోనవు ఇందువలన కొత్తగా లభ్యమైన నీటి వాడకం ఎక్కువకాకుండా కాపాడడం జరుగుతుంది.

ఉష్ణ వాతావరణంలో పెరిగే మొక్కల ఆకులలో పత్రరంధ్రాల పౌనఃపున్యము తక్కువగా ఉంటుంది. కొన్ని రసంతోకూడిన మొక్కల (Succulent sp.cis) లో పత్రరంధ్రాలు రాత్రులందు తెరచుకొని పగటిపూట మూసుకుపోతాయి అమెరికా ఎడారులలో పెరిగే కాక్టస్‌లలో ఈ ప్రవర్తన సామాన్యము. కాక్టేసి, క్రాసులేసి, లిలియేసి కుటుంబాల మొక్కలలో ఇట్టి ప్రవర్తన

గలవని నిషీదా (1963) తెలియజేసినాడు. సాయంసంధ్యానంతరం పత్రరంధ్రాలు నెమ్మదిగా తెరచుకోవడం ప్రారంభించి-క్రమంగా నడిరేయికి పూర్తిగా తెరచుకొంటాయి. ఉదయ సంధ్యానంతరం ఇవి మరింతగా తెరచుకొని, పిమ్మట 2,3 గంటలలో మూసుకుపోతాయి. పగలంతా అలాగే ఉండిపోతాయి క్రాసులేసి కుటుంబములో రాత్రులందు కార్బన్‌డై ఆక్సైడ్ జీవక్రియ జరుగుతుంది.

మౌలిక రకాలు

చాలా ఆకులలో ఉండే పత్రరంధ్రాలు ఏరకానికీ చక్కని ఉదాహరణలు కాలేవు. అలాంటప్పుడు అత్యధికంగా ఉన్న రకాన్ని కనుగొనవలసిన అవసరం ఎంతో ఉంది. చాలా వాటిని జాగ్రత్తగా పరీక్షించి మౌలిక పత్రరంధ్ర రకాన్ని (Basic stomatal type) నిశ్చయించాలి. ఉదాహరణకి *Micrococca mercurialis* (యుఫోర్బియేసి) ఆకుల బాహ్యచర్మం పరిశీలించగా 92% పారాసైటిక్, 5.25% ఏనోమోసైటిక్, 2.65% ఏనైసోసైటిక్, 0.1% డయాసైటిక్ రకాలకుచెందినవికనబడినాయి ఇక్కడమౌలికరకంపారాసైటిక్ అవుతుంది (Rao & Raju, 1975 b), ఎక్కడైనా ఒకటికంటే ఎక్కువ పత్రరంధ్రరకాలు ఉన్న సందర్భాలలో ఈవిధానం అనుసరించవలసిన అవసరం చాలాఉంది (Rao & Raju, 1976 b).

పత్రరంధ్రాలు - వృక్ష వర్గీకరణము

పత్రరంధ్రాలు వాటితో కలిసిఉండే బాహ్యచర్మకణాలు, కేశాలు తదితర బాహ్యచర్మ లక్షణాలు మొక్కల వర్గీకరణకు చాలా ఉపకరిస్తాయి. మొక్కలను గుర్తించడానికి, వాటి వర్గీకరణకు ఉపయోగపడే పత్రరంధ్రాల ముఖ్య లక్షణాలు:

(i) నిర్మాణము
(ii) మౌలికరకం
(iii) అభివృద్ధి
(iv) పౌనఃపున్యము
(v) పత్రరంధ్ర సూచిక
(vi) పరిమాణము
(vii) ఊర్ధ్వ అధోతలాలపై పిటి సాపేక్ష పౌనఃపున్యము
(viii) అమరిక, స్థానము మొ॥నవి.

1932 లో Prat అనుసతడు గ్రామిని కుటుంబంలో బాహ్యచర్మ గుణగణాల వర్గీకరణ విలువను తెలియపరచినాడు. వీటి విలువను Stace (1965) తన వ్యాసంలో చక్కగా విపులీకరించారు. నాటినుండి నేటివరకూ ప్రచురింపబడిన అనేక వ్యాసములలో పత్రరంధ్రాల వృక్షవర్గీకరణ విలువను వివిధ కుటుంబాలలో చర్చించడం జరిగింది. అంతేగాకుండా శిలాజాల (Fossils) ను గుర్తించడానికి, కొన్ని ముడి ఔషధాలను (Crude drugs) గుర్తించడానికి పత్రరంధ్రాల లక్షణాలు అపురూపంగా ఉపయోగపడతాయి. శ్వాస, కిరణజన్య

సంయోగక్రియ, బాష్పోత్సేక క్రియలలో పత్రరంధ్రాల ప్రముఖపాత్ర మరొకసారు గుర్తుచేయవలసిన అవసరం లేదు.

***

[The author is grateful to Dr. Piratla N. Rao for his invaluable guidance and suggesting the article; thankful to Dr. Khwaja J. Ahmad, National Botanical Garden, Lucknow; Dr. N. Ramayya, Botany Dept , Osmania University, Hyderabad; and to CSIR for the award of a Research Fellowship.]

REFERENCES

1. Ahmad, K. J. (1964). *Sci & Cult* 30 : 349–351.
2. Benedict, W. G. (1970). *Can J. Bot.* 48 : 91–98.
3. Bunning, E. & Sagromsky, H. (1948)
4. Cutter, E. G. (1969). *Plant Anatomy : Experiment and Interpretatian* Part I. Edward Arnold Ltd., London.
5. Dehnel, G. S. (1960). *Bot. Gaz.* 112 : 124–130.
6. Dilcher, D. L. (1974). *Bot. Rev.* 40 : 1–157.
7. Esau, K. (1941). *Hillgardia* 13 : 427–438.
8. Fahn A. (1969). *Plant Anatomy* Pergamon Press, New York.
9. Florin, R. (1931). *Svenska Vetunk Acad. Havell.* 10 : 1–588.
10. Foard, D. E. & Haber, A. H. (1961). *Amer. J. Bot.* 48 : 438-446.
11. Foster, A. S. (1949). *Practical Plant Anatomy* (2nd Edn.) Van Nostrand, New York.
12. Fryns–Claessens, E. & Van Cotthem W. J. (1973). *Bot. Rev.* 39: 71–138.
13. Grew, N. (1682). *The Anatomy af Plants.* Johnson Reprint Corp. New York.
14. Haberlandt, G. (1914). *Physiological Plant Anatomy* Macmillan, London.
15. Inamdar, J. A; Patel R. C., Gangadhara, M. & Balakrishna, A. (1975) *Phyton* (Austria) 17 : 151–158.
16. Kenda, G. (1951). *Phyton* 3 : 212–215.
17. Meidner, H. & Mansfield, T. A. (1968) *Physiology of Stomata* Mc. Graw Hill, London.
18. Metcalfe, C.R. & Chalk, L. (1950). *Anatomy of the Dicotyledons* 2 Vols. Clarendon Press, Oxford.

19. Meyer, J. (1955). *Bull. Soc, Bot. France* 102 : 6–9.

20. Narayana, L. L. (1973). *Morphology of Angiosperms* : Telugu Akademi, (Hyd.)

21. Nishida, K. (1963). *Plant Physiol.* Lancaster 16 : 281–298.

22. Pant, D. D. (1965). *Plant Sci. Ser.* (Allahabad.) I : 1-24.

23. Payne, W. W, (1970). *Amer. J Bot.* 57 : 140–147.

24. Prat, H. (1932). *Ann. Sci. Nat. Bot.* 14 : 117–324.

25. Scarth, G. W. (1932). *Plant Physiol.* Lancaster 7 : 481–504.

26. Stace, C. A. (1965). *Bull. Br. Mus. Nat Hist.* (Bot) 4 : 1–78.

27. Sahasrabudhe, S. & Stace, C. A. (1974). *New Botanist,* 1 : 46–62.

28. Subrahmanyam, N. (1975). *Curr. Sci.* 44 : 279.

29. Thomson, W. W. & Journett, R. de (1970) *Amer. J. Bot.* 57 : 309–3'6.

30. Tucker, S. C. (1974). *Science* 185 : 145–147.

31. Vesque, M. T. (1889). *Bull Soc bot* France 36 : 41-77.

ఆంధ్రప్రదేశ్‌లో పత్ర రంధ్రాలను గురించిన పరిశోధనలు

1. Bahadur, B. (1976). *Curr. Sci.* 45 : 65-67.

2. ——, Rajagopal, T. & Ramayya, N. (1971). *Bot. J. Linn. Soc.* 64 : 295–310.

3. Leelavathi, A. & Ramayya, N. (1975) *Geobios* 2 : 117–119.

4. Rajagopal, T. & Ramayya, N. (1968). *J. Osmania Uni.* (Sci) Golden Jubilee Vol. 147-160.

5. —— & —— (1975). Symposium on 'Form, Structure & Function in Plants (Vallabh Vidyanagar) P. 47.

6. ——, Ramayya, N. & Bahadur, B. (1972). *J. Indian bot Soe.* 51 : 201–208.

7. Ramayya, N. & Rajagopal, T. (1971). *Ibid.* 50 : 335–362.

8. —— & —— (1970) *Curr. Sci.* 39 : 636

9. —— & —— (1974) *Bot. J. Linn. Soc.* 68 : 81–88.

10. —— & —— (1975) *Aquatic Botany* 1 : 71–73.

11. —— & Rao, B. R. (1968) *Curr. Sci.* 37 : 662–664.

12. —— & Rao, V. J. (1969) *Ibid.* 38 : 79–82.

13. Rao, B. R. & Ramayya, N. (1967) *Curr. Sci.* 36 : 357–358.

14. Rao, P. N. & Raju, V. S. (1975a) *Ibid.* 44 : 594–596.

15. —— & —— (1975b) *Ibid* 44 : 750–752.
16. —— & —— (1976a) U. G. C. Seminar (Waltair) P. 22.
17. —— & —— (1976b) *Bot. J. Linn. Soc.* (in Press).
18. Sayeeduddin, M. (1941) *J. Bombay Nat. Hist. Sci.* 42 : 280–282.
19. —— (1941) *Ibid* 42 : 559–601.
20. —— (1941) *Ibid* 42 : 816–818.

Stomatal transpiration from a leaf of birch (Betula. Pubesence), for example, under the most favourable conditions may be as much as 65 per cent of the evaporation from the same area of an evaporating surface. Leaves of these species bear stomates only in the lower epiderims. Assuming the aggregate area of the open stomates to be one per cent of the leaf area it is evident that water-vapour often diffuses through the stomates at rates ranging up to at least fifty times greater than it diffuses away from an equal area of exposed evaporating surface.

— MEYER AND ANDERSON
"Plant Physiology"

నాదబ్రహ్మ త్యాగరాజస్వామి

అయ్యగారి లక్ష్మణరావు

కర్ణాటక సంగీతము భారతదేశముననేగాక యావత్ప్రపంచమున సంగీత సంప్రదాయములందు ఒక ఉన్నత స్థానము నాక్రమించియున్నది. ఈ విశిష్టతకు కారణము లనేకములు. కర్ణాటక సంగీతము భారతీయ సంస్కృతి యందుద్భవించి యుండుటయు ఇందలి సాహిత్యము వేదపురాణేతిహాసములు ఇతివృత్తములుగా గలిగియుండుటయు అపూర్వ విశేషములు. ఉత్తమమైన లలితకళయేగాక కర్ణాటక సంగీతము గొప్ప శాస్త్రము కూడ. ఈ సంగీత సంప్రదాయము నందలి మనోధర్మము-రాగాలాపనయందైననేమి, స్వరకల్పనయందైననేమి-మరి యే యితర సంగీతములందునులేని ఒక ప్రత్యేకతతోనున్నది. ఇన్నిటికన్న, ముఖ్యముగా ఈ సంగీతమునకు భక్తియే మూలము, జీవము.

ఇన్ని సులక్షణములుగల్గిన కర్ణాటక సంగీతము, సంగీత త్రిమూర్తులలో ముఖ్యులైన త్యాగరాజస్వామి వారి కృతులలోనే అత్యున్నత శిఖరములనందు కొన్నదని నా దృష్టి. వారి సంగీతరచనలలో ఒకవిధమైన పరిపూర్ణత్వము నాకు గోచరించును. ఇది 'ఫలానా' అని ఇదమిద్ధముగా నిర్వచింపతరము గాదు. ఐనను దీనిని సూక్ష్మపరిశీలనము గావించి చూచిన కొన్ని మూల వస్తువులను పేర్కొన నసాధ్యముగాదు. కాని కేవలము ఈ సంపుటిగలే నే జెప్పిన పరిపూర్ణత్వము మాత్రముగాదు. అది వాటిని అధిగమించిన ఒక అలౌకికలక్షణము ఇది అనుభూతి వలన దెలియనగునేగాని మాటలతో చెప్పుట కష్టము. ఒక విధముగా జెప్పుటకు ప్రయత్నించుచో, అది ఈ మూల వస్తువుల సమన్వయమనవచ్చును.

త్యాగరాజస్వామివారి ప్రతి కీర్తనయు ఒక ఉత్తమ కళాఖండమే. భావ రాగ తాళ విభాగములు మూడును వారి కీర్తనలలో పరిపూర్ణ సమన్వయ మందినవి. ఈ పరిపూర్ణ సమన్వయము బాహ్యమున మాత్రమే జరిగినది కాదు,-

---

డా॥ అయ్యగారి లక్ష్మణరావు, రీడర్, తత్త్వశాస్త్రశాఖ,
ఆంధ్రవిశ్వవిద్యాలయం, వాల్తేరు.

అది వాగ్గేయకారుని హృదయముననే అంతర్లీనమై యున్నది. ప్రపంచమునే మరిపింపజేయు భక్త్యావేశమున జనించిన హృదయ స్పందన, దివ్యానందానుభూతి ఈ రస సిద్ధికి మూలములు. మనలోకూడ, మన మనః ప్రవృత్తులననుసరించి వివిధరీతుల అవే అనుభూతులను కలిగించునంతటి శక్తిమంతములైన రస ఘుటికలు త్యాగరాజస్వామి కృతులు.

సంగీత రచనలోని సాహిత్యమునకు, వచన లేదా పద్య సాహిత్యమునకు చాలభేదమున్నది. వచనమునకుగాని పద్యమునకుగాని సరిపడునట్టి కొన్నిపదములు సంగీతమునకు కుదరకపోవుటుండగా కొంచెము ఎబ్బెట్టుగాకూడ నుండ వచ్చును. సంగీత రచనకు వలయు పద ప్రయోగములు, వాక్యసరళి దానికి ప్రత్యేకములేమోయనిపించును. దీనికి కారణము అవి భావ రాగ లయాదులతో ముడిపడియుండుటయే కావచ్చును. త్యాగరాజ కృతులలో సాహిత్యము ఒక అతిలోక సుందర విగ్రహమునకు పొదిగిన మరకత మాణిక్య వైడూర్య మణులను స్ఫురింపజేయును. తరచి చూచినచో ఇంచుమించు అన్ని కృతులలోను రాగరంజితములైన పదముల లాలిత్యము, భావగాంభీర్యము ఎల్లెడ గోచరించును. ఉదాహరణకు-మధ్యమావతి రాగములోని "అలకల్లలాడగ గని అరాణ్ముని ఎటు పొంగెనో" అన్న కృతిని పరిశీలింతము. సంగీత కళానిధి శ్రీ టి వి. సుబ్బారావుగారు ఈ కృతిని దీసికొని అందలిసొబగు, లాలిత్యము, భావ సంపదలనుగూర్చి విమర్శనాత్మకముగా చర్చించుచు పూర్తి వ్యాసమునే వ్రాసిరి. 'ఆడగ గని' 'రాణ్ముని' 'పొంగెనో' అపల్లవి, రాగ సాహిత్య భావములనెట్లు మెరుగులు పెట్టుచున్నదో చూడుడు. 'ఆడగ గని' అన్న అక్షర సంపుటి రిషభమధ్యమస్వరముల మధ్యదేలియాడును, అలలవలె, అలకల్లలాడు దృశ్యము శబ్దముల ద్వారా మనకు స్ఫురించును ఇట్లే 'రాణ్ముని' 'పొంగెనో' 'చెలుసుమీర' 'మునికను సైగదెలిసి' అనునవి కూడ ఆ సందర్భమున కుచితములును, అత్యంత భావస్ఫూరితములును అయిన ప్రయోగములుగా విలసిల్లుచున్నవి. సాహిత్యభావము, రాగభావముతో సమ్మిళితమై ఇట్లు రససిద్ధిని పొందిన త్యాగరాజ కృతులు కొల్లలు. ఉదాహరణకు – 'నగుమోముగనలేని' (ఆభేరి), 'క్షీరసాగరశయన' (దేవగాంధారి), 'తెరదీయగరాదా' (గౌళిపంతు) 'నేనెందువెదకుదురా' (కర్ణాటక బేహాగు) ఇత్యాదులు.

ఈ సందర్భమునమరియొక విషయమునుదహరింపవలసియున్నది. హిందూస్థానీ సంగీతమునందుకన్న కర్ణాటక సంగీతమునందు సాహిత్యమునకు ఎక్కువ ప్రాధాన్యమిచ్చుటకద్దు హిందుస్థానీ సంగీతమునందు గీత్, ఘజల్, తుమ్రీ, భజన్ అనబడు సామాన్య శాస్త్ర రీతులలోనే సాహిత్యమునకు ప్రాధాన్యమిత్తురు శాస్త్ర ప్రధానమైన ఖయాల్‌నందు రచనలోగాని గానము సేయుటలో గాని దాని యర్థమునకు అంత ప్రాముఖ్యమే లేదు. అది మనము పల్లవి పాడునట్లే పాడుదురు. కాని కర్ణాటక సంగీతమున పల్లవి పాడునప్పుడు గాయకులు తమ పాండిత్యమును ప్రదర్శించుటకు అవకాశమెక్కువ అన్నమాట నిర్వివాదమైనను, సాధారణముగా సంగీత సభలలో మూడొంతులవంతు సమయము కృతులు

పాడుటలోనే వినియోగింతురు. కృతులయందు సంగీత సాహిత్యములకు సమాన ప్రాముఖ్యము భక్తిపారవశ్యముచే వాగ్గేయకారుని హృదయమునుండి సంగీత రూపమున బహిర్గతముగా నుప్పొంగు కవితా సాహిత్యమే కృతియని చెప్ప వచ్చును. త్యాగరాజస్వామివారి గేయములందలి సాహిత్యమునకు ఇంతటి ప్రాముఖ్యముండగా ఆధునిక గాన విధానములో దీనికి వలసినంత న్యాయము చేకూరుటలేదేమో అన్న సందేహము విజ్ఞులు కొందరు వెలిబుచ్చియున్నారు. దీనికి నా సమాధానమేమన కృతులవంటి సంగీత రచనలు లయ బద్ధములుగా గానము చేయుటకు నుద్దేశింపబడినవగుటచే అందలి పదములను కొన్ని సందర్భములలో విరిచి పాడుట తప్పదు. ఈ విరిచిన పదములను తిరిగి పాడుటకు ప్రయత్నించినను కొన్ని శబ్దములను ఒత్తి పాడుట అనివార్యమగును. పై 'అలకలల్లలాడగగని' అన్న కృతియే దీసికొనుడు. 'చెలువుమీరగను మారీచుని మదమణచే వేళ'– ఎంత సాహిత్యమును చెడగొట్టక పాడుదమనుకొన్నను 'మారీ' అను శబ్దమును 'చుని' అన్న శబ్దముతో కలుపు నప్పుడు మనము మామూలు వచనముగా పలికెడు 'మారీచుని' శబ్దమువలె నుండక ఒకింత విరుద్ధముగా విని పించును ఇట్లే 'బ్రహ్మాదుల', 'కేశవాదుల' అను అక్షర సంపుటి. ఇట్టి దృష్టాంతములు లెక్కలేనన్ని త్యాగరాజ కృతులలోనే కాదు, మరి యే కృతులలోనైనను గానవచ్చును. కాని ఇవి తప్పనిసరియని నా ఉద్దేశము. గాయకులకిది అనుభవవేద్యమే రాగభావము, లయ చెడకుండ నుండవలెననిన సాహిత్యమునకు ఈ మాత్రపు అన్యాయము జరగక తప్పదు. ఇది తప్పవలె ననిన, త్యాగరాజకృతులను భజనసరళిలో పాడుకొనుట ఒకటే గత్యంతరము. ఇది అటుంచి, కృతులలోని సాహిత్యమునకు ఇంతకుమించిన అన్యాయము జరుగుచున్నది. తెలిసియో తెలియకయో, గాయకులు గాయనీమణులు వాక్యములలోనే పదాక్షరములను తప్పుగా పాడి సాహిత్యమునకు తీరని అప చారమును కలిగించుచున్నారు. గొప్ప పండితులే ఈనాడు కృతులను తప్పుల తడకగా గానము చేయుచున్నారు. మచ్చుకు–'నగిమోము', 'మొరలిడదు', 'పంతమ్యాలరా', 'భవమానసుతడు' మొ॥ ఇక ముక్కు గొంతుకల, ముక్కు పొడుము గొంతుకల, లోతులేని తెచ్చి పెట్టకొనిన గొంతుకలలోనుండి వెలువడు అపశబ్దములకు లెక్కయేలేదు. గ్రామఫోను రికార్డుల ధర్మమాయని ఈ తప్పులకు కూడ ఒప్పులతోబాటు శాశ్వతత్వము కలుగుట మరింత దురదృష్టకరము.

త్యాగరాజకృతుల సాహిత్యమునందలి శబ్దాలంకారములు, యమకములు ప్రాసరీతులు; గానము చేయునప్పుడే గాక మామూలు వచన రీతిని చదువునప్పుడు నైతము మనస్సునకెంతో ఆహ్లాదము కలుగజేయును. 'శ్రీ రమా నాయక వామా నే క్షేమమా ఇక మోసమా' 'బాల కనకమయచేల సుజన పరిపాల శ్రీరమాలోల విధృత శరజాల శుభద కరుణాలవాల ఘననీల నవ్యవనమాలికా భరణ' వంటివి. ఇదియుగాక వారి కృతులలో ఎన్నియో జాతీయములగు సామెతలు గలవు. మనసునిల్పశక్తి లేకపోతే మధుర గంట విరులపూజేమి సేయును', 'ఘనదుర్మదులై తా మునిగితే కావేరిమందాకిని ఎటుబ్రోచును', 'సోమిదమ్మ సొగసుగాండ్ల

కోరితే సోమయాజి స్వర్గార్హుడౌనో', 'మత్స్యము ఆకలిగొని గాలముచే భగ్నమైన రీతి', 'వాగురయని తెలియక మృగగణములు వచ్చి తగులురీతి', ఇత్యాదులు.

త్యాగరాజస్వామివారి కీర్తనా సాహిత్యము మొత్తము మిక్కిలి మెత్తని మాటలతో రాగరంజితముగా, గానసౌలభ్యముగలదై యుండినను, వారు రచించిన మహాకావ్యములనదగు పంచరత్న కీర్తనలు మాత్రము ఇందుకొకింత భిన్నములు. ఈ పంచరత్నములను గానము చేయుట ఎంతో సాధన చేసిన పండితులకేగాని సామాన్య గాయకులకు అతికష్టము. ఇవి ఘనరాగ పంచకమనబడు 'నాట, గౌళ, ఆరభి, వరాళి, శ్రీ' రాగములందు కూర్చబడి యున్నవి. ఈ అయిదు కీర్తనలలోను భావ, శైలి, రాగ సాహిత్యలయాది భావములు, పాలు చక్కెరలవలె మధురాతి మధురముగా సమ్మిళితమై వాటి కవియే సాటి అనిపించును. ఇందు త్యాగరాజస్వామివారి సంగీత పాండిత్య ప్రకర్షయేగాక, అనుమానమైన ఆయన సంస్కృతాంధ్రభాషాజ్ఞానమును వెల్లడి యగుచున్నది. ఇందలి సంగతులు క్రిందిమెట్టునుండి పైమెట్టునకు అనర్గళ గంగా ప్రవాహమునుబోలు సాహిత్యమునసుసరించి క్రమముతప్పక, పోవుచు, మనలను సునాయాసముగా భువినుండి ఏదో దివ్యలోకమునకు గొంపోవుచున్నట్లు దోచును. 'ఎందరో మహానుభావులు అందరికి వందనము' అను శ్రీరాగములోని పంచరత్న కీర్తనను పాడునప్పుడు వేదము గానము చేయునట్లుండి మనలను పులకిత గాత్రుల జేయును. వేయేల పంచరత్న కీర్తనలకు మించిన మహాకావ్యముండదన్నను అతిశయోక్తి కానేరదు.

ఇక సంగీత శాస్త్రమునుగూర్చి త్యాగరాజ స్వామివారు ముచ్చటించిన కీర్తనా పాఠములు మనకు ఆశాస్త్రమునందపారమైన యాసక్తి, భక్తిశ్రద్ధలు కలుగుటకెంతయునుపకరించును. నాదము కేవలము సంగీతసాధనకు ముఖ్యముగా వలయు పరికరమే గాదనియు అదియే బ్రహ్మస్వరూపము, శ్రీరామాకృతి యనియు త్యాగరాజస్వామి బోధించిరి. నాదోపాసనయే మోక్షమునకు ఏకైక సాధనము. 'నాదసుధారసంబిలను' (ఆరభి), 'శోభిల్లుసప్తస్వర '(జగన్మోహిని), 'నాదతను మనిశం శంకరం' (చిత్తరంజని), 'మోక్షముకలదా భువిలో'(సారమతి) 'సంగీతజ్ఞానము'(ధన్యాసి), 'గీతార్థము'(సురభి) మొదలుగాగల కృతులలో నాద స్వరూప లక్షణములను స్పష్టముగా దెలిపి, సంగీతము కేవలము కళమాత్రమే కాదనియు, బ్రహ్మసాక్షాత్కారమే అద్దాని ముఖ్య ప్రయోజనమనియు వక్కాణించియున్నారు. సంగీతమున లయకుగల ప్రాముఖ్యము, కృతులస్వరూపము, గాయకలక్షణములు ధర్మములు మొదలుగాగల ఎన్నో ఇతరవిషయములు 'సొగసుగా మృదంగతాళము జతకూర్చి చొక్క సేయు ధీరుడెవ్వడో,' 'కద్దను వారికి కద్దు కద్దు' వంటి కీర్తనలందు ఎంతో చక్కగా విశదీకరించిరి.

రాగభావమును త్యాగరాజు తమ కీర్తనలలో పోషించిన విధము వాగ్గేయ కారులందరకును మార్గదర్శకమే. ఒక్కొక్క రాగములోని కొన్ని కీర్తనలను పాఠము చేసినను రాగముయొక్క సంపూర్ణ స్వరూపమును దెలిసికొనగలుగు

నట్లు వారు రచనగావించిరి. ఈ విషయమును చర్చించుచు శ్రీమతి కన్నమ్మ ఒక వ్యాసమునందు హరికాంభోజి, ఖరహర ప్రియ రాగములను పేర్కొనిరి. ఈ రాగములలో ప్రతి స్వరస్థానమును ఆరంభ స్వరముగా దీసికొని ఆ రాగ క్రమమును,గతిని నిరూపించుచు త్యాగరాజస్వామి కృతులు రచించిరి. అది ఎట్లన:

ఖరహరప్రియరాగములో-

కృతి	ఆరంభ స్వరము
రామానీ యెడ	షడ్జం
రామ నీసమానమెవరు	షడ్జం
చక్కని రాజమార్గము	రిషభం
విడెము సేయవె	గాంధారము
రఘువీర రణధీర	మధ్యమం
పక్కల నిలబడి	పంచమం
నడచి	నిషాదం-మంద్రం
కోరి సేవింప	షడ్జం-తార

హరికాంభోజ రాగములో-

రామ నన్ను బ్రోవరా	షడ్జం
నేనెందు వెదకుదురా	మధ్యమం
ఉండేది రాముడొకడు	పంచమం
చని తోడితేవె	పంచమం
ఒకమాట ఒకబాణం	దైవతం
దినమణివంశ	నిషాదం
ఎంతరానీ	నిషాదం

కొన్ని కృతులలో సాహిత్యమును తక్కువజేసి సంగీతమునకు ఎక్కుడు వీలుకల్గునట్లు రచనగావించిరి. ఈ కృతులందలి సంగతులు, స్వరసంచారము, క్రమగతిని హెచ్చుచు మెట్టుమెట్టున పైకి బోవుచు రాగభావమును సంపూర్ణ రస సిద్ధి కలుగునట్లు విపులీకరించును. ఉదాహరణకు- 'నీదయరాదా' (వసంతభైరవి), 'మారుబలుక'(శ్రీరంజని), 'చక్కని రాజమార్గము' (ఖరహరప్రియ) ఇత్యాదులు. రాగ లక్షణములను క్షుణ్ణముగా నేర్వదలచువారికి త్యాగరాజ కృతులను పాఠ్యము చేయుట చాలును. మరి వేరు పాఠ్యగ్రంథములతో బనిలేదు.

త్యాగరాజు తన కృతులలో బోధించినది జ్ఞానయోగమా, కర్మయోగమా లేదా భక్తియోగమా-ఏది మోక్ష ప్రాప్తికి మార్గమని విజ్ఞులు తరుచు తర్జన భర్జనలు గావించుచు వచ్చిరి.నిజమునకు త్యాగరాజ కృతులలో ఈ మూడింటికిని స్థానముగలదు. కాని స్వామివారి దృష్టిలో అగ్రతాంబూలము. భక్తికే భక్తియే అన్నిటికిని మూలము, మూలాధారము. భక్త్యావేశముచే నొనర్చు నాదోపాసనద్వారానే జీవికి పరబ్రహ్మస్వరూపమైన శ్రీరాముని సాక్షాత్కారము

కలుగును. కాని, ఈ భక్తి కేవలము మూఢభక్తిగా రాదు. 'తెలిసి రామ చింతనతో నామము సేయ' వలెనన్నారు త్యాగరాజస్వామి. ఏలయన, 'రామా యని చపలాక్షుల పేరు; రామా యని బ్రహ్మమునకు పేరు'-అందుచేత విచక్షణాజ్ఞానముతో గూడిన భక్తియై యుండవలెను. త్యాగరాజ స్వామివారికి రామభక్తియే ఒక సామ్రాజ్యము. అది ఏమానవులకబ్బెనో ఆ మానవుల సందర్శనమే అత్యంత బ్రహ్మానందము. కాని పైనవేషము, లోన కల్మషము కలిగి భక్తులమని చాటుకొనుచు డాంబికాచారముల మునిగితేలు కపట ప్రవర్తనలను మాత్రము త్యాగరాజు తన కృతులలో నిశిత విమర్శలకు గురిజేసిరి. ఇట్టివారిని గూర్చియే-

'తెలియలేరు రామభక్తిమార్గము', 'వేగలేచి నీటమునిగి భూతిపూసి వ్రేళ్ళ నెంచి వెరికి శ్లాఘనీయులై, బాగ పైకమార్జనలోలురై రేగాని' అని ఆక్షేపించిరి. 'అపవర్గ ఫలకామములను జూపి అణిమాది సిద్ధుల మోహము బుచ్చేరయ్యా' అని హెచ్చరించిరి.

త్యాగరాజకృతులలో తత్త్వవైరాగ్యోపదేశములు పలుచోట్ల కానవగును. కాని భక్తిలేని తత్త్వజ్ఞానము వ్యర్థమనికూడ ఆయన బోధించిరి. వారి కృతులన్నియును పారమార్థిక చింతను గలుగజేయునవియే. చిత్తమును స్వాధీనపరచుకొని ఏకాగ్రత సాధింపనివానికి మంత్ర తంత్రములవలన ప్రయోజనము శూన్యమని దెల్పిరి. 'మనసు స్వాధీనమైన యా ఘనునికి మరి మంత్ర తంత్రములేల?', 'మనసు నిల్పశక్తిలేకపోతే మధుర గంట విరుల పూజేమి సేయును', 'ఘన దుర్మదుడై తాము నిగిన కావేరి మందాకిని ఎటు బ్రోచునో,' 'సోమిదమ్మ సొగసుగాండ్ల కోరితే సోమయాజి స్వర్గార్హుడౌనో' అని చంచల మనస్కులకు సవాల్ జేసి, 'తనువు తా గాదాని' యెంచువారికి తపసుతో పనిలేదని వక్కాణించిరి. 'తత్త్వ మెరియ తరమా' అను కీర్తనలో 'తత్త్వమసి' అను వాక్యార్థము విశదీకరించిరి. పరబ్రహ్మస్వరూపమును శివుడని, మాధవుడని, కమలసంభవుడని ఎన్నో విధముల విజ్ఞులు నిర్ణయించినప్పటికి, త్యాగరాజు దృష్టిలో 'ఏకంసత్'; 'శ్రీరామచంద్రుడే' ఆ 'సత్', ఆ పరబ్రహ్మ; అట్టి పరబ్రహ్మ స్వరూపియైన శ్రీరామచంద్రునితో తనకు వివిధములైన బాంధవ్యములనారోపించుకొని త్యాగరాజు భక్త్యావేశముచే నుప్పొంగి గానము చేసిరి. ఒకప్పుడు తాను తనయుడు, శ్రీరాముడు తండ్రి. మరియొకప్పుడు తాను నాయిక, శ్రీరాముడు నాయకుడు. వేరొకప్పుడు శ్రీరాముడు యజమాని, తాను బంటు.

మొత్తముమీద జూచిన త్యాగరాజు బోధించిన మార్గము భక్తి తప్ప మరేదియును గాదు. కాని ఈ భక్తి జ్ఞానయుతము, నిష్కామము, నిష్కలుషితము. బ్రహ్మసాయుజ్యమును నాదోపాసనచే సాధించిన పరమ భాగవతాగ్రేసరుడు త్యాగరాజస్వామి. రాగభావలయాది ప్రక్రియలన్నిటితోను సాహిత్యముతోను సంపూర్ణ సమన్వయమందిన త్యాగరాజస్వామివారి నాదోపాసనయే నిజమగు నాదోపాసన. ఈ కారణము చేతనే కర్ణాటక సంగీత వాగ్గేయకారులందరకును మార్గదర్శియైనాడు త్యాగరాజస్వామి.

***

గుండెజబ్బులు : సి-విటమిన్

గోపరాజు భాస్కరరావు

బ్రిటన్‌లోని వేక్‌ఫీల్డ్ (Wakefield) నగరంలోని పిండర్‌ఫీల్డ్ జనరల్ హాస్పిటల్ (Pinderfields General Hospital) లో కన్‌సల్‌టెంట్ పథాలజిస్టుగా పనిచేస్తున్న డా॥ స్పిటిల్ (Dr. C. Spittle) ప్రకారము సి - విటమిన్ లోపిస్తే ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ (Atherosclerosis) వస్తుంది. అందుచే సి - విటమిన్‌ని 'ఆంటీ - ఎత్రోస్క్లిరోటిక్' గా గుర్తిస్తారు. నిత్యం ఒక అర గ్రాం నుండి ఒకగ్రాం సి-విటమిన్‌ను తీసుకొంటే మన ధమనులు 'పరిశుభ్రం'గా ఉంటాయి.

పది సంవత్సరాల క్రితం వరకు మన దేశ ప్రజలకు సంభవించే పెద్దజబ్బులలో 6 వ స్థానం ఆక్రమించియున్న 'గుండెజబ్బు'. ఈనాడు 3 వ స్థానానికి వచ్చింది. దీనివల్ల 1947-62 సంవత్సర మధ్య కాలంలో మరణించిన వారు ఎక్కువ అయ్యారు. మన పారిశ్రామిక నగరాలలో ప్రస్తుతం 'కరోనరీ గుండెజబ్బు' (Coronary heart disease) ఒక ప్రబలమైన 'అంటువ్యాధి'లా తయారైంది. హృదయ కండరాలకు రక్తాన్ని సరఫరా చేసే కరోనరీధమనులకు వచ్చే వ్యాధిని 'కరోనరీ గుండెజబ్బు' అంటారు. గుండెజబ్బులు ఎక్కువగా ఎత్రోస్క్లిరోసిస్, వల్ల వస్తున్నాయి. ఎత్రోస్క్లిరోసిస్‌ని సంపన్నుల జబ్బు అని అనడంకద్దు. ధమనీ కుడ్యాలలో రుచిలేని, తెల్లటి కొలెస్టిరాల్ అనే ఫాటీ ఆల్కహాల్ మరి ఇతర ఫాటీ ఆమ్లాలు, పీచుకణజాలము(Fibrous tissue), ఎర్ర రక్తకణాలు స్థిరపడటంవల్ల ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ వస్తుంది. కొలెస్టిరాల్ ఫలకాలు దళితంకావటంలో ధమని ద్వారా రక్త ప్రవాహామునకు అవరోధము ఏర్పడుతుంది. కరోనరీ ధమనులకు ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ సంభవిస్తే, హృదయ కండరాలకు రక్తం సరఫరా ఆగిపోవటంతో బాటు, ఆక్సిజెన్ రవాణా లోపిస్తుంది. తత్ఫలితంగా 'గుండెపోటు' వచ్చి మరణించవచ్చు. ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ వల్ల నునుపుగావుండే ధమనీకుడ్యం లోపలి పొర గరకుగా ఏర్పడుతుంది.

శ్రీ గోపరాజు భాస్కరరావు, ఎమ్.ఎస్‌సి.,
జంతుశాస్త్రశాఖ, వై. యన్. కాలేజి, నరసాపురం.

గుండెజబ్బులు ఊబశరీరము, రక్తపుపోటు, రక్తంలోని హెచ్చు స్థాయిలో ఉండే కొలెస్ట్రాల్, కొవ్వుల వల్ల వస్తున్నాయి. గుండెజబ్బులు రాకుండా నిరోధించాలి అంటే ఊబశరీరము, హెచ్చు రక్తపుపోటు (Hypertension) లేకుండా చూసుకోవాలి. ఎథ్రోస్క్లిరోసిస్‌కి హెచ్చు రక్తపు పోటునకు చాలా అవినాభావ సంబంధముంది. రక్తపుపోటు తగ్గించడంవల్ల గుండెపోటు నివారించలేము, కాని గుండెపోటువల్ల సంభవించే మరణాలను అరికట్టవచ్చు. ఊబశరీరము, హెచ్చు రక్తపుపోటుకంటె, రక్తంలో హెచ్చుస్థాయిలో ఉండే కొలెస్ట్రాల్ కొవ్వులవల్ల గుండెపోటు వస్తుంది. రక్తంలో హెచ్చుస్థాయిలో కొలెస్ట్రాల్ ఉండటం అనువంశిక లక్షణమై ఉండవచ్చు, లేదా క్రమరహితమైన పోషక ఆహారం వల్ల కూడా సంభవిస్తుంది.

వృద్ధాప్యంతోపాటు ధమనులు గట్టిపడతాయని అభిప్రాయముంది. కాని కొరియా యుద్ధంలో మరణించిన నడివయస్కుల దేహాల శవపరీక్ష (Autopsy)ల వల్ల పదిమందిలో ఎనమండుగురిలో కరోనరీ ఎథ్రోస్క్లిరోసిస్ కనుక్కొన్నారు. అంతేగాక తల్లిపాలు గాక ఆవుపాలు తాగే పసిపిల్లల ధమనులలో పసుపు పచ్చని కొవ్వుచారలు కనుక్కొన్నారు ఈ కొవ్వుచారలు పిదప అదృశ్యమవుతాయి, కనక అపాయంలేదు. కాని కొందరిలో ఈ కొవ్వుచారలలో కొలెస్ట్రాల్ కొవ్వులు చేరటంలో ధమనులు గట్టిపడతాయి— ఎథ్రోస్క్లిరోసిస్ వస్తుంది. ప్రయోగకపూర్వకంగా కోతులకు ఆహారంలో కొవ్వును ఎక్కువగా అందించడం వల్ల ధమనులు గట్టిపడ్డాయి. వాటికే కొవ్వు తక్కువగల పోషక ఆహారం సరఫరా చేయగా, ధమనీకుడ్యములోని కొలెస్ట్రాల్ ఫలకాలు కరగిపోయాయి. ఈ విధముగా గుండె జబ్బులకు పోషక ఆహారమునకు చాలా అవినాభావ సంబంధము ఉంది. రక్తములోని సీరం లిపిడ్లు, కొలెస్ట్రాల్ స్థాయి ఆహారం మీదనే ఆధారపడి ఉంది. కొలెస్ట్రాల్ రంగు, రుచిలేని ఫాటీ ఆల్కహాల్. ఇది గుడ్లు, మాంసం, వెన్న, జున్ను. సంపూర్ణమైన పాలు (చక్కెర, సంతృప్త కొవ్వులతో కూడిన తీపి పదార్థములు) లలో ఎక్కువగా ఉంది. మన దేహంలో కాలేయమందు దీనిసంశ్లేషణజరుగుతుంది. అంతేగాక కొలెస్ట్రాల్ నుండి కొన్ని రకాల హార్మోనులు, బైల్ ఆసిడ్లు కూడా సంశ్లేషణ అవుతాయి.

రక్తములోని కొలెస్ట్రాల్ స్థాయి మన పోషక ఆహారములోని రెండు రకాల పదార్థములవల్ల నియంత్రణ చేయబడుతోంది. పోషక ఆహారంలోని 'సంతృప్త కొవ్వులు' (Saturated fats) రక్తములోని కొలెస్ట్రాల్ స్థాయిని పెంచుతాయి అతిసాధారణ ఉష్ణోగ్రతవద్ద ఘనరూపంలో ఉంటాయి. వనస్పతి (డాల్డా), వెన్న, జున్ను, చాకలెట్లు, పందిమాంసం, గొడ్డుమాంసం మొదలగునవి సంతృప్త కొవ్వులు. వీటివల్ల కొలెస్ట్రాల్‌తో పాటు కొవ్వుల స్థాయి పెరుగుటవల్ల 'కరోనరీ జబ్బు' వస్తుంది 'అసంతృప్త కొవ్వులు' (Unsaturated fats) వల్ల రక్తంలోని కొలెస్ట్రాల్ స్థాయి తగ్గుతుంది. ఇవి సాధారణ ఉష్ణోగ్రత వద్ద ద్రవరూపంలో ఉంటాయి. ప్రత్తిగింజల నూనె, నువ్వుల నూనె, సోయాబీన్ల నూనె, పొద్దుతిరుగుడుపూల గింజల నూనెలు ఈ రకానికి చెందినవి.

కనుక గుండెజబ్బులను నివారించాలి అంటే పోషక ఆహారములో సంతృప్తకొవ్వులను తగ్గించాలి. సాధ్యమైనంత వరకు వృక్షసంబంధమైన కొవ్వులనే వాడాలి.

డా॥ స్పిటిల్ పరిశోధనలు : ఈమె ప్రయోగపూర్వకంగా సి-విటమిన్ ఎత్రోస్క్లిరోసిస్‌ను నివారిస్తుందని నిరూపించింది. ఈ విషయాన్ని నిరూపించడానికి ఈమె ఒక నెలరోజుల పాటు తాజాఫలాలు, కాయగూరలు మాత్రమే సేవించింది. కాని 1969 లో ఒక రోజున రక్తస్రావముతో బాధపడే రోగికి రక్తదానం చేయడం జరిగింది. దానితో ఆ ప్రయోగాన్ని విరమించింది. కాని కుతూహలంతో తన రక్తంలోని కొలిస్ట్రాల్ శాతాన్ని పరిశీలించింది. మాసారంభములో 100 మి.ల్లీ. రక్తములో 240 మి.గ్రా. కొలిస్ట్రాల్ ఉండగా, మాసాంతమున 160 మి.గ్రా. మాత్రమే ఉంది. దీనిని బట్టి తాజాఫలాలు, కాయగూరలలోని సి-విటమిన్ వల్లనే కొలిస్ట్రాల్ స్థాయి తగ్గింది అన్న అభిప్రాయం వచ్చింది. బాగా పచనము చేసిన కాయగూరలవల్ల కొలిస్ట్రాల్ స్థాయి పెరుగుతుంది. సి-విటమిన్ చాలా అస్థిరమైనది కావడంచేత వేడికి నిర్వీర్యం అవుతుంది.

ఈమె తన సహచరులకు, 58 వాలంటీర్లతో బాటు ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ తో బాధపడేవారికి రోజుకి ఒక గ్రాం సి-విటమిన్ ఇచ్చి వారి కొలిస్ట్రాల్ స్థాయిని పరిశీలించగా అవి ఇలా వున్నాయి-మధ్యవయస్కుల రక్తంలో కొలిస్ట్రాల్ స్థాయి తగ్గింది. వృద్ధులలో దాని స్థాయి పెరిగింది. అంతేగాక ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ తో బాధపడేవారిలో దీని స్థాయి చాలా ఎక్కువగా పెరిగింది.

డా॥ స్పిటిల్ దీనిని ఇలా వివరించింది— ధమనీకుడ్యములలోని కొలిస్ట్రాల్ ఫలకాలు సి-విటమిన్ వల్ల కాలేయమునకు రవాణా అయి, అచట బైల్ ఆసిడ్‌గా మార్చబడతాయి. ధమనీకుడ్యములలో తక్కువ కొలిస్ట్రాల్ ఫలకాలు గల మధ్యవయస్కులలో రక్తనాళము నుండి నేరుగా కాలేయమునకు రవాణా కావడంచేత, వారి రక్తంలో కొలిస్ట్రాల్ స్థాయి తగ్గింది. కొలిస్ట్రాల్ ఫలకములతో మూసుకుపోయిన ధమనులుగల వృద్ధులలో ధమనీకుడ్య నుండి కాలేయమునకు రవాణా అయ్యే మొత్తంకంటె ఎక్కువ కొలిస్ట్రాల్ విడుదల కావడంచేత, వారి రక్తంలో దాని స్థాయి పెరుగుతుంది. దీనిస్థాయి ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ రోగులలో ఇంకా ఎక్కువగాఉంది. అనగా సి-విటమిన్ వల్ల రక్తంలోని కొలిస్ట్రాల్ స్థాయి పెరిగితే, ఆ వ్యక్తి ధమనులు కొలిస్ట్రాల్ ఫలకములతో మూసియున్నాయని అవగతమవుతుంది. ఈమె ప్రకారము ధమనీకుడ్యములనుండి కొలిస్ట్రాల్ కాలేయమునకు రవాణా అవుతే, ఆ వ్యక్తి ఆరోగ్యమునకు హానిలేదు. ఈ ఫలితాలను చెకొస్లవేకియాకు చెందిన ఎత్రోస్క్లిరోసిస్ స్పెషలిస్టు అయిన డా॥ ఎమిల్ గింటర్ విజ్ఞాని గినిపందుల (Guinea pigs)పై ప్రయోగాలుజరిపి దృఢపరిచాడు. రక్తములో సి-విటమిను స్థాయి హెచ్చుగా ఉంటే కొలిస్ట్రాల్ కాలేయమునకు రవాణా అవగా, తక్కువ స్థాయిల్లో ఉంటే కొలిస్ట్రాల్ ధమనీకుడ్యములలో ఫలకములుగా స్థిరపడుతుంది. డా॥ గింటర్ ప్రకారము సి-విటమిన్ లోపిస్తే కాలేయంలో కొలిస్ట్రాల్‌నుండి బైల్ ఆసిడ్ల సంశ్లేషణ చర్యలను జరిపించే

ఎన్‌జైములు చైతన్యరహితంగా ఉంటాయి. దీనిని బట్టి కాలేయమునకు కొలిస్టిరాల్ రవాణా, బైల్ ఆసిడ్ల ఉత్పత్తికి సి-విటమిను దోహదకారిగా ఉంటుంది. అందుచే డా॥ స్పిటిల్ సి-విటమిన్‌ను ఆంటీ-ఎథ్రోస్క్లిరోటిక్‌గా పరిగణించింది. అంతేగాక కణజాల పునః సంశ్లేషణమునకు సి-విటమిను అత్యావసరము.

ధమనీకుడ్యములలో ఏ విధముగా కొలిస్టిరాల్ ఫలకాలు స్థిరపడతాయి అన్నది చాలా చర్చనీయ అంశము. రక్తపీడనము వల్ల ధమనీకుడ్యంలో తలమున ఏర్పడే గాయములలో కొలిస్టిరాల్ ఫలకాలు ఏర్పడతాయి. ధమనీ కుడ్యములలో ఇట్టి గాయములను అధమస్థాయిలో ఉంచగల్గితే, కొలిస్టిరాల్ ఫలకాలు ఏర్పడుటను అరికట్టవచ్చు డా॥ స్పిటిల్ ప్రకారము సి-విటమిన్ ధమనీకుడ్యలోతలమున గాయములు ఏర్పడకుండా ఉంచుతుంది.

రక్తంలోని కొలిస్టిరాల్ కాలేయమునకు రవాణా కావడానికి, ధమనీకుడ్య పునరుద్ధరణకు రోజూ అర గ్రాం సి-విటమిన్‌ను తీసుకోడం ఆరోగ్యరీత్యా చాలా మంచిది. ఎథ్రోస్క్లిరోటిక్ రోగులు నిత్యం ఒక గ్రాం సి-విటమిన్‌ను తీసుకోవడం మేలు. పిల్లలకు పిన్నవయస్సునుండి సి-విటమిన్‌ను అలవాటు చేయడం ద్వారా వారి ధమనులు 'శుభ్రం' గా ఉంటాయి. వ్యాధులు నివారణ చేయడంకంటే రాకుండా చూసుకోవడం మేలుగదా! ***

[ఇది Span - March, April 1974; Spectrum - British Science News 1974, No. 121/1 ఆధారంగా వ్రాసినది].

Most cell types synthesize at least some Vitamins Plant cells produce all they require but animal cells generally do not manufacture enough or not all necessary kinds. Man cannot manufacture his own vitamin C but other animals can (hence tigers and lions, for example, may omit orange juice from their diet).—From PAUL WEISZ, BIOLOGY

ఆంగ్ల నవల పుట్టు పూర్వోత్తరాలు - కొందరి నవలల పరిశీలన

కోడూరి విద్యావతి

సాహితీలోకంలో నవల ఒక ప్రత్యేక ప్రక్రియ. ప్రజాదరణ పొందిన ఈనాటి సాహిత్య ప్రక్రియలలో దీనిని మొదటిదిగా పేర్కొనవచ్చు. పరిచి చూస్తే ఈ ప్రజాదరణకు ముఖ్యకారణం—జీవితంలోని వాస్తవాలకు, నవలలోని సంఘటనలకుగల అవినాభావసంబంధమే అని తెలుస్తుంది. ఈనాడు గానీ ఏనాడుగానీ నవలయొక్క ముఖ్యమైన దృక్పథం వాస్తవికత.

నవలను అనేకులు అనేక విధాలుగా నిర్వచించారు. ఫీల్డింగ్ ఉద్దేశంలో నవల వినోదాన్ని కలిగించే ఇతిహాసం. ప్రొఫెసర్ వారెన్ అభిప్రాయంలో నవల ఇతివృత్తం ఉన్న ఒక కల్పనాగాథ. స్టీవెన్‌సన్ ఇంకా వివరంగా నవలనుగురించి ఇట్లా అన్నాడు. "నవల జీవితానికి నకలు కాదు. దానిలోని వాస్తవికతను బట్టి మాత్రమే దాని బాగోగులను నిర్ణయించడానికి వీలులేదు. అది జీవితంలోని ఏదో ఒక కోణం యొక్క సామాన్యీకరణ మాత్రమే. అది తన సాధారణత్వాన్ని బట్టి కొలూనవచ్చు. లేదా పడిపోవచ్చు." మొత్తంమీద నవలయొక్క ఇతివృత్తం మానవజీవితం. ఏండర్సన్, లూయీ కెరోల్, కిప్లింగ్ మొదలయినవారు పశుల, జంతువుల, దేవతలగాథల్ని నవలకు వస్తువుగా స్వీకరించినా వీటి అన్నిటియొక్క ముఖ్యలక్ష్యం మాత్రం లోక వ్యవహారాల వ్యాఖ్యానమే అనే విషయం స్పష్టపడుతుంది. ఈ నిర్వచనాలనన్నిటినీ పరిశీలిస్తే నవల మానవ జీవితాన్ని కొంతవఱకు ప్రతిబింబించే ఇతివృత్తం ఉన్న కల్పనాగాథ అని తెలుస్తుంది.

మంచి నవల ఎప్పుడూ ఒక ధ్యేయాన్ని ప్రతిపాదిస్తుంది. పాత్రలు తమ చుట్టూ అల్లబడిన ఇతివృత్తం ద్వారా ఒక సందేశాన్ని చెప్పడానికి తహతహను చూపుతాయి. ఉదాహరణకు "ట్రెజర్ ఐలాండ్" తుణ్ణంగా చదివితే మనకు తెలిసే సత్యం ఇది—అందులోని పాత్రల కన్నిటికినీ నిధిపై ఆపేక్షకంటె సాహసమంటే ఆకర్షణ ఎక్కువ—అని.

కుమారి కోడూరి విద్యావతి, లెక్చరర్, స్త్రీల కళాశాల, నిజామాబాద్.

నవల పూర్తి రూపంలో 18వ శతాబ్దపు మొదటి భాగంలో రూపం దాల్చింది. కానీ నవల పూర్తి రూపాన్ని చేరడానికి ఎన్నో దశలను దాటవలసి వచ్చింది. ఇంగ్లండ్‌లో మధ్యయుగంలో గాయకులు చరిత్రలోని కొన్ని సంఘటనలను సేకరించి వాటిని తమ ఊహతో పెంచి భావుకతతో గానం చేసేవారు. ఈ పాటలు మరికొంచెం ముందుకువెళ్ళి ఛాసర్ భావనాశక్తితో ప్రాణం పోసుకొని కథారూపాన్ని సంతరించుకొన్నాయి, 15వ శతాబ్దపు ఉత్తరార్ధంలో అచ్చుయంత్రం (లేదా గ్యుటెన్ బర్గ్ కదపల్చడానికి వీలయ్యే మైపులు) కనిపెట్టడంతో సాహిత్యం కట్లు తెంచుకొని నియమిత పరిధులను దాటి ప్రతి ఒక్కరికీ అందుబాటులోనికి రావడం మొదలు పెట్టింది. ఈ కాలంలో లెక్కలేనన్ని వచన కథలు వెలువడినవి. వీటికన్నిటికీకూడా కొద్దో, గొప్పో నవలకుండవలసిన ముఖ్య లక్షణాలున్నాయని విమర్శకుల అభిప్రాయము. ఈ వచన కథలలో ముఖ్యమైనది మేలొరీ వ్రాసిన "మార్టి డి ఆర్థర్" దీనిలోని పాత్రలు నిజ జీవితాలను చాలా వరకు ప్రతిబింబపజేస్తాయి అందులోని పాత్రలకు కూడా మామూలు మనుష్యుల లాగే కొన్ని బలహీనతలున్నాయి ఆ తర్వాత చెప్పుకోదగ్గవి కాక్స్టన్ అనువాదాలు. కానీ ఈయన అనువాదాలన్నీ మధ్యయుగపు ఫ్రెంచి కథలు కావడం వలన, వాటిలో నిజజీవితానికి దూరంగా ఉన్న సంఘటనలే ఎక్కువగా కన్పిస్తాయి. ఆధునిక నవలాకారుల ఉద్దేశంలో వాస్తవానికీ, కల్పనకూ సమన్వయం కుదిర్చే వంతెన వంటిది నవల.

ఎలిజబెతన్ కాలంలో లిలీచే రచింపబడిన 'యూఫియస్' ప్రయోగాత్మకమయిన నవల. దీనిలోని హీరో సమకాలీన జీవితానికి ప్రతిబింబంగా నిలుస్తాడుగానీ వెండి అంచుల శిఖరాలమీద గంభీరంగా తిష్ఠవెయ్యడు. ప్రాథమిక ప్రయత్నాలలో లోపాలు సహజం కాబట్టి ఈ నవలలోకూడా మనం అనేక లోపాలు చూడవచ్చు. దీనిలో ముఖ్యమైనలోపం-ఇతివృత్తం చెప్పే విధానంలో ఏకాగ్రత లోపించడం. ఇతివృత్తంలో సౌలభ్యం లోపించి చాలాసార్లు ముఖ్యకథ పక్కదారులుతొక్కుతూ ఉండడం ఇందులోని మరో లోపం. ఇటువంటి లోపాలు నేటి నవలల్లో కన్పిస్తే మాత్రం మనం అసలు సహించలేము

'యూఫియస్'కూ ఆ తరువాత పద్దెనిమిదవ శతాబ్దంలో పూర్తిగా అభివృద్ధి చెందిన నవలలకూ మధ్య ఆంగ్లనవల ఎన్నో అవాంతరాలను ఎదుర్కొని మరెన్నో విమర్శలకు లోనైంది. పదహారో శతాబ్దంలో పునరుజ్జీవనం ప్రారంభం కావడంతో జీవనపరిధులు విశాలమైన, వ్యక్తిత్వాలు పెరిగి, సంప్రదాయానికి తిలోదకాలివ్వడం జరిగింది. ఆ కాలపు ఆంగ్ల సాహిత్యానికి ప్రతినిధిగా 'రాబిలేస్'ను పేర్కొనవచ్చును అతడు అధికారానికీ ఆచారానికీ నెలకొల్పబడిన సూత్రాలకూ పూర్తిగా వ్యతిరేకి. అతడి రచన "గార్గాంట్యూవా అండ్ పెంటాగ్రుఎల్" పునరుజ్జీవన సిద్ధాంతాలకు అద్దం పడుతుంది. మనోవృత్తుల పవిత్రత (Holiness of inst-inct), జీవితంపట్ల ఆనంద దృక్పథం ఈ నవలలో మనకు కన్పిస్తాయి. ఆ తర్వాత ఆంగ్లనవల అభివృద్ధికి దోహదం చేసిన వాటిలో ముఖ్యంగా చెప్పుకోదగ్గది క్రీ. శ. 1551 లో లాటిన్ భాషనుండి ఆంగ్లంలోనికి అనూదితమైన థామస్ మూర్

రచన "యుటోపియా". మూర్ సిసలైన మానవతా వాది. "మానవునిలోగల ఆంతరంగిక సౌశీల్యం అన్నిటినీ మించిన ధర్మసూత్రం" అనే విశ్వాసాన్ని నమ్మినవాడు. ప్రేమభావన, మానవుని మంచితనంలో విశ్వాసం, మొదలైనగుణాలు సర్వమానవ సౌభాగ్యానికి తోడ్పడతాయనే నమ్మకం అతనిలో ఉంది. ఈ నమ్మకాలన్నీ యుటోపియాలో చక్కగా చెప్పబడ్డాయి. ఈ నవల రెండు భాగాలుగా ఉంది. ఇవి (1) ది ఎనాటమీ ఆఫ్ విట్ (1578-79) (2) యూఫియస్ అండ్ హిస్ ఇంగ్లండ్ (1580). ఈ రెండు భాగాలూ రెండు విధాలుగా నవలయొక్క అభివృద్ధిని సూచిస్తాయి. మొదటిభాగం కథద్వారా ఒకనీతిని ప్రబోధిస్తుంది. రెండోభాగం ఒక 'ప్రత్యేకమైన శైలి'ని చూపుతుంది. క్రీ. శ. 1590లో సిడ్నీ రచించిన 'ఆర్కేడియా' లో ఈ శైలి కొంత సంస్కరింపబడి క్రొత్త మెరుగులు సంతరించుకుంది. 14-16 శతాబ్దాలలో నవలచెందిన మార్పులను ఈ ఉదాహరణలు మనకు వివరిస్తాయి. గ్రీన్ రచించిన 'కానీకే చింగ్ ట్రాక్' (1591-92), నాషే రచించిన 'ది అన్‌ఫార్చునేట్ ట్రావెలర్' (1594) లు కూడా ఈ కాలానికి సంబంధించినవే. మానవుడు దిగజారిపోవడం మొదలయేటప్పటి మన స్తత్వాలను ఈ రెండు నవలలూ చిత్రీకరిస్తాయి. పదహారో శతాబ్దం పూర్తిఅవుతూ ఉండగా వెలువడిన థామస్ డెలోనీ నవల 'జాక్ ఆఫ్ న్యూబరీ'లో క్రొత్త పంథా ఒకటి ప్రవేశించడం మనం చూడవచ్చు. దీని ప్రకారం మానవుడు తనలోని శక్తులను ఉద్బుద్ధంచేసి తన ఉన్నతికి తానే బాటలు నిర్మించుకోవచ్చుననే సత్యం వెల్లడవుతుంది.

ఆ తర్వాత పదిహేడవ శతాబ్దంలో ఆంగ్ల నవల అంతగా త్వరితగతిని అభివృద్ధి సాధించ లేదనే చెప్పవచ్చును. ఆ శతాబ్దపు మొదటిభాగంలో వెలువడిన సెర్వాంటిస్ నవల 'డాన్ క్విక్సోట్' బాగా పేరుపొందిన నవల. తరువాతవచ్చిన నవలలను, అంటే పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు నవలల్ని ఈ నవల చాలావరకు ప్రభావితం చేసింది. ఈ విషయాన్ని ప్రత్యక్షంగా, తేటతెల్లంగా చెప్పాడు ఫీల్డింగ్. ఆతని జోసఫ్ ఆండ్రూస్ (1742) సెర్వాంటిస్ రచనా విధానంలోనే సాగుతుంది. సెర్వాంటిస్ ప్రజల అభిరుచులలో సంస్కారాత్మకమైన మార్పు తెచ్చాడంటాడు స్మోలెట్. ఇకపోతే స్టెర్న్ కూడా సెర్వాంటిస్‌ను అనేకవిధాల ప్రశంసించాడు. సెర్వాంటిస్ కాలంలో ఇతరత్రా ఇంకా గొప్పనవలలు రాలేదు గానీ 1621లో జాన్ బార్క్లే రచించిన 'ఆర్జెనిస్'న ఇక్కడ చెప్పుకోవచ్చు. ఈ నవల ఆంగ్ల నవలపై ఎక్కువ ప్రభావాన్ని చూపకపోయినా ఫ్రెంచ్ సాహస ప్రణయ గాథలకు దారి చూపింది. వీటిలో ముఖ్యమైనవి పార్థెనెస్సా (1654), ఆరెటినా (1661)లు. వీటిలో పాత్ర చిత్రణలోను, విషయం యొక్క సహజత్వంలోను కొన్ని లోపాలు కన్పిస్తాయి.

పదిహేడవ శతాబ్దపు చివరిభాగంలో రచితమైన "పిల్‌గ్రిమ్స్ ప్రోగ్రెస్"ను ఆ కాలపు నవలల్లో అతిముఖ్యమైనదిగా పేర్కొనవచ్చు. మానవుని ఆధ్యాత్మిక గవేషణకు ప్రతీక ఈ నవల. దీనిని నవల అనడం సరికాదేమోనని కూడా అన్పిస్తుంది. అది మామూలు మానవుని జీవితానికి సంబంధించింది కాదు. అయినా

ఆధునిక నవలా పరిణామంలో ఈ రచన ఒక ముఖ్యమైన మైలురాయి జోనాథన్ స్విఫ్ట్ 1704 లో రచించిన 'టేల్ ఆఫ్ ఎ టబ్' అనే నవలను, 1726 లో రచించిన 'గలివర్స్ ట్రావెల్స్' అనే నవలనుచూస్తే బన్యన్ ప్రభావానికిలోనైనట్లు తెలుసుకోవచ్చు. ప్రాథమికదశలోని నవలకూ ఆధునికనవలకూ సంధానం కూర్చిన నవలాకారుడు బన్యన్). ఇతివృత్తానికి సారళ్యాన్ని జోడించి, కథను గాలిలో తేలిపోకుండా సంకెళ్ళువేసి తన ఇష్టప్రకారం నడిపించిన ఘనత బన్యన్ కే దక్కింది. మిసెస్ అఫ్రాబెన్ రచించిన "ఒరూనోకో, ఫెయిర్ జిల్ట్" లను ఇక్కడ ప్రస్తావించవచ్చు. ఇంగ్లీషు నవలాసాహిత్యంలో హృదయ స్పందన కల్గించే మొదటి నవలలుగా వీటిని చెప్పవచ్చు. సాహస ప్రణయేతివృత్తాల కాలంలో వాస్తవ జీవితాన్ని చిత్రీకరించిన నవలాకారిణిగా ఈమె ప్రతిభ సాహిత్యలోకంలో గుర్తింపుపొందింది.

పదిహేడవ శతాబ్ది లోను పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు మొదటిభాగంలోను ఎందరో సాహితీవేత్తలు నవలను అద్భుత సాహసగాథలనుంచి సామాన్య జన జీవితం లోనికి తీసుకొని రావడానికి యత్నించారు. ఈ ప్రయత్నంలో పూర్తి విజయాన్ని పొందిన ప్రతిభాశాలి డేనియల్ డిఫో ఈయన రచించిన 'రాబిన్సన్ క్రూసో' ఇంగ్లండ్‌లో వెలువడిన మొట్టమొదటి 'రియలిస్టిక్ నావెల్' (వాస్తవిక నవల) అని చెప్పవచ్చును. అందుకే డిఫోను ఆధునిక నవలావిర్భావానికి దోహదం చేసినాడు (ఆరిజినేటర్ ఆఫ్ ది మోడరన్ నావెల్) అని పేర్కొంటారు. అతని నవలలో నాయకుడు జీవితాన్ని ధైర్యంగా సాగిస్తాడు. కానీ ప్రతిఘటించడు. పూర్తి వాస్తవికతకోసం అతడుపయోగించే పద్ధతి ఉత్తమపురుషలో కథను చెప్పడం. దీనివల్ల కథకు ఒక విశ్వసనీయత చేకూరుతుంది. డిఫో గురించి చెప్పుకొనేటప్పుడు అతని 'మాల్ ఫ్లాండర్స్' ను గురించికూడా ప్రస్తావించడం చాలా అవసరం. మాల్ ఒక అందమైన, ఆకర్షణమయిన యువతి. కానీ చివరికామె విధిచేతిలో కీలుబొమ్మకావలసి వస్తుంది. "ఆమె జీవితంలో సంపాదించిన అనుభవాలు కనీసం పది నవలలకు కథావస్తువును సమకూర్చుతాయి" అని మిస్ డయానా నీక్, 'ఎ షార్ట్ హిస్టరీ ఆఫ్ ది ఇంగ్లీష్ నావెల్'లో చెప్తుంది. విధివల్ల వ్యక్తి మనస్తత్వం ప్రభావితమవుతుందని డిఫో భావన, డిఫో పట్ల పూజ్యభావాన్ని వ్యక్తీకరిస్తాడు స్కాట్.

డిఫో సమకాలికుడు, సరిగా అతనికి వ్యతిరేకమయిన భావనలున్న మరో గొప్ప నవలా రచయిత జోనాథన్ స్విఫ్ట్. ఇతడు కృత్రిమ నైతికత్వాన్ని అంగీకరించలేదు. నవలాభివృద్ధికి ఈయన చేసిన కృషి ఓ ప్రత్యేక తరహాకు చెందినది. డిఫో ప్రారంభించిన క్రొత్తతరహా పద్ధతులు ఇతని చేతిలో పరిపూర్ణతను సంపాదించుకొన్నాయి. కానీ ఇతడు సంఘంలో ఒక భాగంగా ఇమడలేకపోయినాడు. సంఘంనుంచి తన్ను తాను వేరుచేసుకొని, సంఘం కుళ్ళిపోయిందని చెప్పిన స్విఫ్ట్ చివరకు సంఘంలో ఇమడలేక పిచ్చివాడైపోయాడు. ఇతడి కలం సృష్టించిన 'గలివర్' ఎక్కడెక్కడో తిరుగుతాడు ఎన్నెన్నో చూస్తాడు. కానీ చివరకు కూడా తనకు కావల్సిందేదో తెలుసుకోలేకపోతాడు పూర్తిగా. ఇట్లా చెప్పుకొంటూ

పోతే స్విఫ్ట్ మనకు అర్థంకాని విచిత్రవ్యక్తిగా రూపుకట్టవచ్చు. మొత్తంమీద ఈయన రచనల్లో లోతు ఉంటుంది. ఈయనచే ప్రభావితులయిన ఆంగ్ల రచయితలలో ముఖ్యులు—షెల్లీ, బైరన్, బట్లర్, ఆల్డస్ హాక్స్‌లీ మొదలయినవారు.

పద్దెనిమిదవ శతాబ్దపు నవలకు నాలుగు గొప్ప ఆధార స్తంభాలుగా ఫీల్డింగ్, రిఛర్డ్‌సన్, స్మోలెట్, స్టెర్న్‌లను పేర్కొనవచ్చు. వీరిలో అంతరాలు ఎన్నవలసి వస్తే ఫీల్డింగ్ గొప్పవాడనేది నిర్వివాదాంశం. కానీ వీళ్ళలో మొదట ప్రస్తావించవలసినవాడు రిఛర్డ్‌సన్ (1689-1761). ఈయన నవలలు సామాన్యజీవితం యొక్క ప్రతిబింబాలు. ఇవి లేఖాప్రక్రియ రూపంలో ఉంటాయి. దీనిని ఆంగ్లంలో 'ఎపిస్టోలరీ' అంటారు. ఈ ప్రక్రియలో లాభాలతోపాటు నష్టాలుకూడా ఉన్నాయి. చదువరికీ రచయితకీ మధ్య ప్రత్యక్ష సంబంధం కలగడం లాభమయితే; ప్రత్యక్ష వ్యాఖ్యానానికి రచయితకు అవకాశం ఉండకపోవడం ఇక్కడ నష్టం. 'ఎపిస్టోలరీ' పద్ధతికి పరిపూర్ణత, జనాదరణ రిఛర్డ్‌సన్‌వల్లనే కలిగాయి. సూక్ష్మ పరిశీలనద్వారా పాత్రల స్వభావాన్ని వివరించడంలో రిఛర్డ్‌సన్ అందెవేసిన చెయ్యి. అతడి ఉద్దేశంలో సంఘం ఎప్పుడూ 2 తరగతులతో ఉంటుంది. (1) ధనవంతులు (2) బీదవారు. కలలోకూడా ఇతడీభేదాన్ని మరిచిపోడు. ఇతడు ఒక కొత్త లక్ష్య సాధనకోసం తాపత్రయ పడతాడు. పాత్రల మనసు లోతుల్లోకి తొంగిచూసి వారి జీవనయంత్రంలో వెనుకబడిపోయిన సంఘటనలన్నిటినీ వెలికిదీసి వాటి వెనుకనున్న శ్రామిక బలాలను గురించి చర్చించడంలో ఇతడు దిట్ట. అతని చేతిలో పాత్రలు మైనంముద్దలు. ఇతని నవలలో ఏకత స్పష్టంగా కన్పిస్తుంది. ఈయన ప్రభావితంచేసిన రచయితలలో ఇంగ్లీషు నవలాకారుల కన్నా ఫ్రెంచి నవలాకారులే ఎక్కువ. ఈయన నవలల్లో ముఖ్యమైనవి 'పమేలా'. ఒక యువతియొక్క ఆంతరంగిక జీవనాన్ని గూర్చి తెల్పిన నవలగా ఇది పేరుపొందింది. సమకాలీన నైతిక ప్రమాణాలకు దగ్గరగా ఉండటంవలన చాలా ప్రజాదరణను పొందింది. 'క్లారిస్సా' అనే నవలలో ఒక యువతియొక్క వివిధ దృక్పథాలను, 'సర్ ఛార్లెస్ గ్రాండిసన్' అనే నవలలో ఆదర్శవంతమైన కులీనుడి సద్గుణాలను ఈయన చిత్రీకరించాడు.

తర్వాత చెప్పవలసిన మేధావి ఫీల్డింగ్. డిఫో, రిఛర్డ్‌సన్‌లద్వారా ప్రత్యేకతను సంతరించుకున్న ఆంగ్లనవల ఫీల్డింగ్‌ద్వారా ఒకహోదాను ఏర్పరుచుకొంది. ఇతనిపై రిఛర్డ్‌సన్ ప్రభావం చాలా ఉంది. రిఛర్డ్‌సన్ ఉద్దేశంలో మంచి, మంచినే సాధిస్తుంది, కానీ ఫీల్డింగ్ అభిప్రాయంలో మంచి ఎప్పుడూ పీడనకు గురౌతుంది. రిఛర్డ్‌సన్ పాత్రల మనస్సుల్లోకి తొంగిచూస్తే, ఫీల్డింగ్ పాత్రలను పాఠకులకు పరిచయంచేసి ఆ తర్వాత పాత్రలచేతనే వాటిని గురించి మాట్లాడిస్తాడు. స్కాట్, జేన్ ఆస్టిన్, డికెన్స్, మెరిడిత్, జార్జి ఇలియట్ లు ఈయనవల్ల ప్రభావితులైన నవలా రచయితలు. ఫీల్డింగ్ వ్రాసిన ప్రధానమైన నవల 'జోసెఫ్ ఆండ్రూస్'. ఇది రిఛర్డ్‌సన్ యొక్క 'పమేలా'ను ఖండించడానికి రచించడం జరిగింది. ఈయన నవలలన్నిటిలోనూ ముఖ్యమైనది 'టామ్ జోన్స్'. మొత్తం మీద ఈయన చెప్పదల్చుకొన్నది ఏమిటంటే 'మంచి' అనేదాన్ని ఫలితంకోసం కాక

మంచిచేస్తున్నామనే తృప్తికోసం చేయాలి. నవలా ప్రక్రియ, ప్రజల్లో అమితాదరణను పొందడానికి అతి ముఖ్యకారణం ఫీల్డింగ్ నవలలే. అందుకే వాల్టర్ స్కాట్ ఇతనిని ఆంగ్ల నవలా జనకుడు ("ది ఫాదర్ ఆఫ్ ది ఇంగ్లీష్ నావెల్") అన్నాడు. నవల కుండవలసిన ముఖ్యలక్షణాలన్నీ ఫీల్డింగ్ నవల్లోనే మొదట అంకురించాయి. పాత్ర చిత్రణ, సన్నివేశ చిత్రణ, కథావస్తు ప్రాముఖ్యం, సాహసం, సమస్య, సెంటిమెంట్ - ఇట్లా ఎన్నో ముఖ్యవిషయాలు ఫీల్డింగ్ నవలల్లోనే మొట్టమొదటగా కనిపిస్తాయి.

ఫీల్డింగ్ పద్ధతిని అనుకరించడానికి స్మోలెట్ ప్రయత్నించాడుగానీ పూర్తిగా కృతకృత్యతను సాధించలేక పోయినాడు. జీవితంలో అనేకమయిన ఎదురు దెబ్బలు తిని విసిగిపోయిన మనిషి మనస్తత్వం అతని నవలల్లో గోచరమవుతుంది. 'నవల ఎట్లా వ్రాయాలి' అనే విషయంపై అతనికి సునిశితమైన అవగాహన ఉంది. 'నవలలోని సంఘటనలకు సమన్వయాన్ని కుదర్చడానికీ ఇతివృత్తాన్ని విప్పిచెప్పడానికీ నాయకుడు అవసరం' అనేది స్మోలెట్ సూత్రం. తర్వాతి నవలాకారులెందరో ఈ సూత్రాన్ని చాలావరకు అనుసరించారు. 'రోడరిక్ రేండమ్', 'పెరిగ్రిన్ పికిల్' (1751), 'హంఫ్రీక్లింకర్' (1751) మొదలైనవి ఈయనవ్రాసిన ముఖ్యమైన నవలలు. హాస్యవినోద ('ఫన్నీ') నవలకు ప్రారంభకుడు స్మోలెట్ అని చెప్పుకోవచ్చు. ఆద్యంతం ఈయన నవలలు నవ్వు పుట్టిస్తాయి. ఈయన శిల్పం డికెన్స్ చేతిలో పరిపూర్ణత సాధించింది. స్మోలెట్ను ఎక్కువగా మెచ్చుకొన్న వ్యక్తి బైరన్.

లారెన్స్ స్టైర్న్ (1713-68) రచనల్లో కూడా హాస్యం ఎక్కువగానే కన్పిస్తుంది. ఈయనముఖ్యమైన రచనలు 'ట్రిస్ట్రామ్‌షాండి'. 'సెంటిమెంటల్ జర్నీ' అనేవి. తననియమాలనేతాను పాటిస్తానంటాడు స్టైర్న్ ఉత్తమపురుషలోకథనుచెప్తూ ముఖ్య కథకు సంబంధం ఉన్నా లేకపోయినా తన అభిప్రాయాలను సందర్భరహితంగా చొప్పిస్తూ ఒక క్రొత్తపంథాను మొదలుపెట్టాడు స్టైర్న్. ఆయన మనచే నవ్వించే ప్రతి సన్నివేశం వెనకా ఒక కన్నీటి చుక్క కూడా దాగి ఉంటుంది. మంచి రచనకు ఉండవలసిన లక్షణం 'సెంటిమెంట్' అంటాడు స్టైర్న్. ఆయన రచనలకు శాశ్వత ప్రాముఖ్యము ఉంది. ఆయన రచనల్లో అతడే నాయకుడు. మతంకంటె మానవత్వమే ఈయనకు ముఖ్యం. మానవజాతి నంతటినీ గుర్తించి పట్టించుకొన్న ప్రముఖ కళాకారుడు ఈయన. ఫీల్డింగ్, స్టైర్న్‌లు రచన చేసే ముందు ఎంతో అధ్యయనం చేశారు 18 వ శతాబ్దపు నవలాకారులెందరో వీరి వల్ల ప్రభావితులయినారు.

పద్దెనిమిదవ శతాబ్దాన్ని వికాసయుగం ('ఏజ్ ఆఫ్ ఎన్‌లైటెన్‌మెంట్') అని కూడా అంటారు. సనాతనత్వంనుంచి ఓ మెట్టు పక్కకు జరిగి సిసలైన నైతిక నియమాల పరిధిలోకి నవల ప్రవేశించింది ఈ కాలంలోనే సరియైన ప్రవర్తనే సరైన జ్ఞానం అంటాడు లాక్. ("Our business here is not to know all things, but those which concern our conduct")

లార్డ్ షాఫ్ట్ బరీ దృష్టిలో "సంఘంల్లో న్యాయమైనదీ, అందమైన ప్రకృతి కలదీ అయిన ప్రపంచచక్రమే వేదాంతం", హృదయపూర్వకమైన హాస్యం నిజమైన మతమని మరో ప్రముఖకవి అభిప్రాయం.

పై చెప్పిన సూత్రాలన్నీ ఫీల్డింగ్, స్టెర్న్‌ల రచనల్లో మనకు కన్పిస్తాయి. వీరి నవలలు కొంతవరకు మతాన్ని అపహాస్యంపాలు చేస్తాయి మతం, మనిషిని నడపడాన్ని ఈ రచయితలు మెచ్చలేదు. ఆలివర్ గోల్డ్‌స్మిత్ (1728-1774)ను కూడా ఇక్కడ మనం ప్రస్తావించవలసిన అవసరం ఉంది. గోల్డ్‌స్మిత్‌లో వ్యంగ్యం లేదు. సున్నితమైన హాస్యం, సునిశితమైన విమర్శ ఆయన ప్రత్యేకతలు. 'సెంటిమెంట్'ను నిర్వహించడంలో రిఛర్డ్‌సన్‌ను మించిన శక్తి స్టెర్న్, గోల్డ్‌స్మిత్‌లకు ఉంది. గోల్డ్‌స్మిత్ యొక్క ఒకే ఒక ముఖ్యమైన నవల 'ది వికార్ ఆఫ్ వేక్ ఫీల్డ్'. మొత్తంమీద నవల పద్దెనిమిదవ శతాబ్దంలో, పూర్తి అభివృద్ధిని చెందింది. డిఫో వాస్తవికతను, రిఛర్డ్‌సన్ మానవ హృదయ గతభావాల విశ్లేషణను, ఫీల్డింగ్ మానవుని భౌతికశక్తి విలువను, స్మోలెట్ పాత్రలలో అతిశయోక్తిని, స్టెర్న్ సెంటిమెంటాలిటీని, గోల్డ్‌స్మిత్ గృహజీవనంయొక్క స్వచ్ఛతను, నవలకు చేకూర్చి దాని పరిధులను పెంచి విస్తృతంచేసి తదభివృద్ధికి ఎంతగానో దోహదం చేశారు.

రిఛర్డ్‌సన్, ఫీల్డింగ్, స్మోలెట్, స్టెర్న్‌లు, ఇంచుమించుగా ఒకే కాలానికి చెందినవారు కావడంతో వారి తర్వాత నవల పూర్తిగా అనాథ అయిపోయింది. 1760 లో వెలువడిన "క్రిసాల్" (ఛార్లెస్ జాన్‌స్టోన్), 1772 లో ప్రచురితమైన 'ది స్పిరిట్యుయల్ క్విక్సోట్' (రిఛర్డ్ గ్రేవ్)లు వ్యంగ్యాన్ని కొంతవరకూ ప్రదర్శించాయి గానీ వాటిలో మౌలికత తక్కువ అన్పిస్తుంది.

18 వ శతాబ్దపు చివరిభాగంలో నవల ఓ కొత్తమార్పును పొందింది. ఈ కాలంలో నిజజీవితంకంటె భావనకు ప్రాముఖ్యము మళ్ళీ తలెత్తింది. ఈకాలపు రచయిత వాల్‌పోల్. ఇతడి ప్రధానమైన నవల 'కాసిల్ ఆఫ్ ఒట్రాంటో'. మధ్యయుగపు ఇతివృత్తంతో, వాతావరణంతో కథను నడుపుతాడాయన. గుప్త చారిత్వం, రహస్య పరిశోధన, మొదలైన వాతావరణంలో ఆయన నవల నడుస్తుంది. మిసెస్ రాడ్‌క్లిఫ్ (1764-1823) కూడా ఈ తరహాకు చెందిన నవలా రచయిత్రియే. ఈమె నవలలు భయోత్పాదకంగా ఉంటాయి. మాథ్యూగ్రెగరీ, మిసెస్ షెల్లీ రాబర్ట్, మేచురిన్ మొదలైనవాళ్ళు ఇట్లా భయోత్పాదక నవలారచన చేసినవారు. వారిలో మిసెస్ షెల్లీ రచించిన 'ఫ్రాంకెన్‌స్టీన్' (1817) ఈనాటి వరకూ కూడా పేరులో ఉంది. మిసెస్ ఫానీ బర్నీ రచనలు పరిపక్వత చెందని యువతి భావానాజగత్తును చూపుతాయి.

19 వ శతాబ్దపు మొదటిభాగంలోని మొట్టమొదటి రచయిత్రి మేరియా ఎడ్జ్‌వర్డ్. ఈమె నవల 'కేసిల్ రాక్‌రెంట్' (Castle Rackrent) లో గ్రామీణ వాతావరణం బాగా చూపబడింది. ఈమె తన పాత్రలను నాటకీయంగా మలచ గలదు.

ఈ శతాబ్దంలో చెప్పుకోదగ్గ ముఖ్య నవలా రచయితలు-జేన్ ఆస్టిన్, వాల్టర్ స్కాట్, డికెన్స్, థాకరే, జార్జి ఎలియట్‌లు. ఆ తర్వాత చెప్పుకోవలసిన వారు ఛార్లెట్ బ్రాంటి, హార్డీ, మెరిడిత్‌లు. స్టీవెన్సన్, హెన్రీ జేమ్స్‌లు కూడా ఈ శతాబ్దపు వారే.

స్కాట్ నవలను చరిత్రవైపుకు తిప్పితే, జేన్ ఆస్టిన్ నవలను వ్యాజచిత్రణగా మలచింది. వ్యంగ్యార్థ్వని ఆమె ఆయుధం. ఆమె చేతిలో ప్రణయ ప్రాముఖ్యేతర కల్పనాసాహిత్యం బాగా అభివృద్ధి పొందింది.

విక్టోరియన్ శకపు గొప్ప రచయిత డికెన్స్. ఇతడు రిచర్డ్‌సన్, జేన్‌ల నవలా రీతుల్ని కొంతవరకూ అనుసరించాడు. మనిషి తప్పుల్ని క్షమించడంలో రిఛర్డ్సన్ పద్ధతినీ, తనకు తెలిసిన వర్గాల బలహీనతలను అధిక్షేపించడంలో జేన్ పద్ధతినీ ఈయన వాడుకొన్నాడు. అధిక సంఖ్యాకమైన ఈయన పాత్రల ప్రత్యేకత "సెంటిమెంటలిజమ్.

థాకరే ఈ "సెంటిమెంటలిజం"ను పూర్తిగా తృణీకరించాడు. ఇతడు ఫీల్డింగ్ అనుచరుడు. వాస్తవికతను చిత్రించడంలో ఇతడు చూపిన దృఢత్వం చెప్పుకోతగ్గది.

ఇకపోతే, ఛార్లట్ బ్రాంటి, జార్జి ఎలియట్‌లు వేరే వేరే తరహా రచయిత్రులు. బ్రాంటి ఆమె జీవితంలోని చేదు అనుభవాలను చెప్పడానికి వాస్తవికతను ఉపయోగించింది. ఎలియట్ సానుభూతితో, సమయస్ఫూర్తితో తన పాత్రలను విశ్లేషించింది. ఈమె విక్టోరియా యుగంలోని చివరకాలానికి చెందిన రచయిత్రి. ఆత్మయొక్క ఆంతరంగిక పోరాటం ఈమె నవలల్లో చిత్రీకరించబడింది. ఈమె పాత్రలకు రాజకీయాలమీదా వేదాంతంమీదా మతంమీదా కొన్ని ప్రత్యేక అభిప్రాయాలు ఉంటాయి.

హార్డీ పాత్రలు అతి సరళప్రవృత్తిగల పల్లెటూరి ప్రజానీకం. నాగరికత వెనుక తమ లోపాల్ని దాచుకొనే తరహా పాత్రలు కావివి. ఇతనిదృష్టిలో విధి ఒక శక్తి. మనిషి ప్రవర్తన మీద వాతావరణ, పరిసర ప్రభావాలు ఉంటాయని ఇతని నమ్మకం. అందుకనే 'టెస్' విధిచేతిలో చిత్తుగా ఓడిపోయింది చివరకు. ఇతని నవలలు చదువుతుంటే మనం అందులో లీనమైపోతాం: భయంకంటే జాలినే ఎక్కువగా కల్గిస్తాయి ఇతని నవలలు.

శామ్యూల్ బట్లర్, జరిగిపోయిన కాలాన్ని తృణీకరించి భవిష్యత్తును గురించి హెచ్చరికచేస్తాడు. మతాన్ని ఇతడు విమర్శిస్తాడు. జార్జి మెరిడిత్ కొన్ని విషయాల్లో బట్లర్‌ను పోలిఉంటాడు. కొంతవరకూ స్త్రీల హక్కులు ఇతని రచనల్లో ఇతివృత్తాలు.

జోసెఫ్ కోన్రాడ్ వాస్తవంగా జరిగిన సంఘటనలనె ఇతివృత్తాలుగా అంగీకరించాడు. ఇతని నవలలన్నీ కూడా విషాదాంతాలే. మనిషికి గెలుపు మరణం అని ఇతని నమ్మకం. తన చుట్టూఉన్న ప్రపంచాన్ని ప్రేమించిన విఖ్యాత రచయిత

హెన్రీ జేమ్స్. నియమంకంటె సౌకర్యం ముఖ్యం ఈయన ఉద్దేశంలో. స్టీవెన్సన్ రచనల్లో చక్కని భాష ఉంటుంది. ఈయన రొమాంటిక్ నవలలకు పేరు పొందాడు.

20 వ శతాబ్దపు నవలాకారులు కిప్లింగ్, హెచ్. జి. వెల్స్, గాల్స్‌వర్దీలు. 'ఇంప్రెషనిజం'ను అనుసరించిన వారిలో ముఖ్యుడు గాల్స్‌వర్దీ. ఇకపోతే పూర్తి ఆధునిక నవలాకారులు డి. హెచ్. లారెన్స్, క్రాంప్టన్ మెకంజీ మొదలైన వారు. జేమ్స్ జాయిస్, వర్జీనియా ఉల్ఫ్‌లు, మనస్తత్వ పరిశీలకులుగాను, ఫార్‌స్టర్, హక్స్‌లీ, మామ్‌లు సమకాలీన జీవిత సమస్యలను గుర్తించిన వారుగాను పేరుపొందారు.

1940 తర్వాతి నవలాకారుల్లో ముఖ్యులు జార్జి ఆర్వెల్, గ్రాహామ్ గ్రీన్, ఐరిష్ వర్డోక్‌లు. వీరు సోషలిజంనుగూర్చి, సంఘంతో మనిషికి గల వివాదాన్ని గూర్చి, ఫాంటసీని (అద్భుతచిత్రణ) గూర్చి వరుసగా వ్రాసారు.

1950 లోని నవలాకారుడు ఆంగస్ విల్సన్. ఈయన జార్జి ఎలియట్ వల్ల ప్రభావితుడైన నైతికవాద రచయిత.

ఈ విధంగా ఎందరో నవలాకారుల చేతుల్లో ఆంగ్లనవలసలిగి, నాణ్యతను పొంది నేటి సాహిత్యలోకంలో మెరుగులు దిద్దుకొని చక్కని ప్రక్రియగా పలువురి హృదయాలలో సుస్థిరస్థానాన్ని సంపాదించుకొంది. ***

BIBLIOGRAPHY

1. A study of English Novel in the 18th Century.
— Dr. A. N. Chatterjee

2. English Novel – Its background and development
— B. R. Mullik

3. History of English Literature — Legouis and Cazamian

4. Development of the English Novel — Cross

5. The Epistolary Novel — G. F. Singer

6. A short History of the English Novel — Miss Diana Neill

(and the novels of different authors.)

సమీకరణములు - ప్రాచీన పద్ధతి

నిష్టల పార్వతి

ప్రాచీన పద్ధతిలో సమీకరణం సాధించడం "శూన్యం సామ్యసముచ్చయే" అనే సూత్రం మీద ఆధారపడింది. సముచ్చయే అనే పదానికి ఒకొక్కచోట ఒకొక్క అర్థం వర్తిస్తుంది అదెట్లాగో క్రింద ఉదాహరణలను చూద్దాం.

$$(x + 7)(x + 9) = (x + 3)(x + 21) \qquad (1)$$

ప్రస్తుత పద్ధతిలో అయితే వాటిని గుణించుకోవాలి.

$$x^2 + 16x + 63 = x^2 + 24x + 63$$

$16x = 24x$. ఇది $x = 0$ అయితేనే సంభవం.

వేద పద్ధతిలో అయితే $7 \times 9 = 3 \times 21$ కాబట్టి (1)లో $x = 0$ అవుతుంది.

'సముచ్చయే' అంటే x పదం లేని స్వతంత్రపదాల (independent **terms**) లబ్ధం అని అర్థం.

ఇంకొకచోట సముచ్చయ అంటే ఒకే లవం కలిగిన రెండు భిన్నాలలోని హారాల మొత్తం అని భావం.

$\frac{1}{2x-1} + \frac{1}{3x-1} = 0$ అనేచోట 2 భిన్నాలలోనూ లవం '1' యే.

$$2x - 1 + 3x - 1 = 0;$$

$$5x - 2 = 0$$

$$5x = 2$$

$$x = \frac{2}{5}$$

మిసెస్ నిష్టల పార్వతి, మహారాజ కళాశాల, విజయనగరం.

ఉదా॥ $$\frac{2x+9}{2x+7}=\frac{2x+7}{2x+9}$$

ప్రస్తుత పద్ధతిలో అడ్డుగుణకారం చేస్తాం. అప్పుడు

$$(2x+9)^2 = 2x+7$$

$$\therefore 4x^2+36x+81 = 4x^2+28x+49$$

$$\therefore 36x-28x = 49-81$$

$$\therefore 8x = -32$$

$$\therefore x = \frac{-32}{8} = -4.$$

$2x+9$, $2x+7$ లు N_1, N_2 లు, $2x+7$, $2x+9$ లు D_1, D_2 లు.

"శూన్యం సామ్యసముచ్చయే" అంటే $N_1+N_2=D_1+D_2$; అయితే $N_1+N_2=$ సున్న, అవుతుంది. లవముల మొత్తం, హారముల మొత్తం సమానం అయితే ఆ మొత్తం శూన్యం.

$$2x+9+2x+7 = 4x+16 = 0.$$

$$\therefore x = \frac{-16}{4} = -4$$

ఉదా॥ $$\frac{3x+4}{6x+7}=\frac{x+1}{2x+3}$$

$$3x+4+x+1 = 4x+5$$

$6x+7+2x+3 = 8x+10 = 2(4x+5)$. అంటే మొత్తాన్ని 2 చే భాగించాం.

$$4x+5=0$$

$$\therefore x = \frac{-5}{4}$$

పై ఉదాహరణలలో అడ్డు గుణకారాలు చేస్తే x^2 గుణకాలు ఇరుప్రక్కలా సమానసంఖ్యలే ఉన్నాయి. అలా కానివికూడా సులువుగా చేయవచ్చు.

అప్పుడు కేవలం $N_1+N_2=D_1+D_2$ యే కాక $N_1-N_2=D_1-D_2$ అవాలి.

$$\frac{3x+4}{6x+7}=\frac{5x+6}{2x+3}.$$

దీనిలో అడ్డుగుణకారం చేస్తే $6x^2$, $30x^2$ పదాలు వస్తాయి.

$$3x + 4 + 5x + 6 = 6x + 7 + 2x + 3$$

$$8x + 10 = 0$$

$$x = \frac{-10}{8} = \frac{-5}{4}$$

$$(3x + 4) - (6x + 7) = (5x + 6) - (2x + 3)$$

$$-3x - 3 = 0$$

$$-3x = +3$$

$$x = -1.$$

$$\therefore x = \frac{-5}{4}, \ -1$$

ఉదా॥ $$\frac{1}{x-7} + \frac{1}{x-9} = \frac{1}{x-6} + \frac{1}{x-10}$$

ఎడమ ప్రక్క హారాల మొత్తం, కుడిప్రక్క భిన్నాల హారాల మొత్తం సమానం.

$$\therefore \quad x - 7 + x - 9 = 2x - 16 = 0$$

$$x = \frac{16}{2} = 8.$$

ఎంత సులువో చూసారా! క.సా.గు. కట్టి ఎన్నో సోపానాలు (steps) వేయకుండా x విలువ కనుక్కున్నాం.

$$\frac{1}{x-7} + \frac{1}{x+9} = \frac{1}{x+12} + \frac{1}{x-10}$$

$$x - 7 + x + 9 = x + 12 + x - 10 = 0$$

$$2x + 2 = 0$$

$$x = -1.$$

ఇచ్చిన సమీకరణం పైన ఉదహరించినవాటిలో ఏ కోవకు చెందుతుందో తెలిసికుంటే అతిసులువుగా x విలువను సాధించవచ్చు.

$$\frac{1}{x-8} - \frac{1}{x-5} = \frac{1}{x-12} - \frac{1}{x-9}$$

$\frac{1}{x-9}, \frac{1}{x-5}$ లను ఇటు, అటు మారిస్తే ఋణగుర్తులు ధనగుర్తులవుతాయి.

ఇక్కడ పైన చెప్పినట్లే చేయాలి.

$$\frac{1}{x-b} - \frac{1}{x-b-d} = \frac{1}{x-c+d} - \frac{1}{x-c}$$

$$\therefore \frac{1}{x-b} + \frac{1}{x-c} = \frac{1}{x-c+d} + \frac{1}{x-b-d}$$

$$(x-b) + (x-c) = 2x - b - c$$

$$(x-c+d) + (x-b-d) = 2x - b - c$$

$$\therefore 2x - b - c = 0$$

$$\therefore x = \tfrac{1}{2}(b+c)$$

ప్రస్తుత పద్ధతితో దీనిని చేయటం ఎంత కష్టమో వేరే చెప్పనక్కరలేదు. మరొకటి చూద్దాం.

ఉదా॥ $$\frac{x-2}{x-3} + \frac{x-3}{x-4} = \frac{x-1}{x-2} + \frac{x-4}{x-5}$$

$$\frac{x-2}{x-3} = 1 + \frac{+1}{x-3}$$ ... కనక ఇచ్చిన సమీకరణం

$$1 + \frac{1}{x-3} + 1 + \frac{1}{x-4}$$

$$= 1 + \frac{1}{x-2} + 1 + \frac{1}{x-5}$$ అవుతుంది.

ఇరుప్రక్కల ఉన్న '1' లను కొట్టేస్తే రెండుప్రక్కల నున్న హారాల మొత్తం సమానం

$$\therefore x-3+x-4 = 0$$

$$2x-7 = 0$$

$$x = \frac{7}{2} = 3\frac{1}{2}.$$

ఉదా॥ $$\frac{x}{x-2} + \frac{x-9}{x-7} = \frac{x+1}{x-1} + \frac{x-8}{x-6}$$

$$\therefore \quad 1 + \frac{2}{x-2} + 1 + \frac{-2}{x-7}$$

$$= 1 + \frac{2}{x-1} + 1 + \frac{-2}{x-6}$$

$$\therefore \quad \frac{2}{x-2} + \frac{2}{x-6} = \frac{2}{x-1} + \frac{2}{x-7}$$

$$x-2 + x-6 = 0$$

$$2x - 8 = 0$$

$$x = 4.$$

ఉదా॥ $$\frac{2x-3}{x-2} + \frac{3x-20}{x-7} = \frac{x-3}{x-4} + \frac{4x-19}{x-5}$$

$$2 + \frac{1}{x-2} + 3 + \frac{1}{x-7} = 1 + \frac{1}{x-4} + 4 + \frac{1}{x-5}$$

$$x-2+x-7 = x-4+x-5 = 0$$

$$2x - 9 = 0$$

$$x = \frac{9}{2} = 4\frac{1}{2}.$$

ఉదా॥ $$\frac{x^2-3x+3}{x+2} + \frac{x^2-15}{x-4} = \frac{x^2+7x+11}{x+5} + \frac{x^2-4x-20}{x-7}$$

$$x+1 + \frac{1}{x+2} + x + 4 + \frac{1}{x-4}.$$

$$= \frac{1}{x+5} + (x+2) + x + 3 + \frac{1}{x-7}.$$

ఇరుప్రక్కల $2x+5$ ఉన్నది కనుక కొట్టివేయవచ్చును.

$$D_1 + D_2 = D_3 + D_4$$

$$\therefore \quad x+2+x-4 = 0$$

$$2x - 2 = 0$$

$$x = 1.$$

హారంలోని x యొక్క గుణకం అన్ని భిన్నాలలోనూ సమానసంఖ్య కాక పోవచ్చును. ఉదాహరణ:

$$\frac{2}{2x+3}+\frac{3}{3x+2}=\frac{1}{x+1}+\frac{6}{6x+7}$$

ఇపుడు లవముల క. సా.గు.కట్టి ఈ క్రింది విధంగా మార్చాలి. అంటే మొదటి భిన్నంలో '2' ఉంది కనుక దానిని 3 చేత, హారాన్ని కూడ 3 చేత గుణించాలి. అలాగే అన్ని భిన్నాలనూ చేయాలి.

$$\frac{6}{6x+9}+\frac{6}{6x+4}=\frac{6}{6x+6}+\frac{6}{6x+7}$$

ఇపుడు $D_1+D_2=D_3+D_4$ కనుక ఆ మొత్తం '0'

$$6x+9+6x+4=0$$

$$12x=-13$$

$$x=\frac{-13}{12}.$$

పై విధంగా చేయడానికి ఇచ్చిన సమీకరణం అనుకూలంగా ఉందో లేదో ఇలా చూడాలి.

(1) లవం '2' హారంలో x గుణకం '2' కనుక $\frac{2}{2}$ ఇలాగేఅన్నీ వేయాలి

$$\frac{2}{2}+\frac{3}{3}=\frac{1}{1}+\frac{6}{6}.$$

$$\frac{5}{5}=\frac{7}{7}$$

(2) N_1, D_2 లను = అడ్డంగా గుణించాలి, అలాగే N_2, D_1 లనూ, $N_4\ D_3$ లనూ N_3, D_4 లను గుణించి కలిపితే ఒకే మొత్తం వస్తే పైన చెప్పినట్లు సమీకరణం సాధించాలి.

$$12x+13=0$$

$$x=\frac{-13}{12}$$

ఉదా॥ $\frac{3}{3x+1}+\frac{2}{2x-1}=\frac{3}{3x-2}+\frac{2}{2x+1}$

ఏవిధంగా చేసినా $12x - 1$ వస్తుంది

$$\therefore \quad 12x - 1 = 0$$

$$x = \frac{1}{12}.$$

ఉదా॥ $\frac{2x+11}{x+5} - \frac{9x+9}{3x-4} = \frac{4x+13}{x+3} - \frac{15x-47}{3x-10}$

$$\left.\begin{array}{l} \frac{2}{1} - \frac{9}{3} = \frac{-3}{3} \\ \frac{4}{1} - \frac{15}{3} = \frac{-3}{3} \end{array}\right\}$$

$\therefore$ పై విధంగా చేస్తే $x = \frac{-5}{6}$ వస్తుంది.

తృతీయ ఘాతంలోని సమాసాలనుకూడ ఇలాగే సాధించవచ్చు.

$$(x-3)^3 + (x-9)^3 = 2\,(x-6)^3.$$

ప్రస్తుత పద్ధతిని బ్రాకెట్లను విడదీసి చేయాలి. కాని పైన ఉదాహరించినట్లు చేయటం ఎంతో తేలిక.

$(x-3)+(x-9) = 2\,(x-6)$ కదా. అందుచేత $x-3+x-9=0$ $x-6=0$; $x=6$ అవుతుంది.

ఉదా॥ $(x-2a)^3 + (x-2b)^3 = 2\,(x-a-b)^3.$

ఇదికూడ చూసి మనస్సులోనే x విలువను కట్టవచ్చు.

$$x = (2a + b)$$

ఉదా॥ $(x+a+b-c)^3 + (x+b+c-a)^3 = 2\,(x+b)^3$

$$(x+a+b-c) + (x+b+c-a) = 2\,(x+b)$$

$$\therefore \quad x+b = 0\ ; \quad x = -b.$$

ఉదా॥ $\frac{(x+3)^3}{x+5} = \frac{x+1}{x+7}$

$N_1 + D_1 = N_2 + D_2$ కదా. అందుచేత ఆ మొత్తం సున్నకి సమానం

$$x + 3 + x + 5 = 2x + 8 = 0$$

$$x = -4.$$

ఈ ఉదాహరణలన్నిటిలోని స్థిరాంకములు అంకశ్రేఢి (arithmatical progression) లో ఉన్నట్లు తెలుస్తుంది. దానివలన $D_2 - N_2 = 3(D_1 - N_1)$ కూడ అవుతుంది. కాని అన్నిచోట్ల అలా ఉండాలనే నియమంలేదు. ఏదయినా $N_1 + D_1 = N_2 + D_2$ అయి తీరాలి.

ఉదా॥ $\frac{(x+3)^3}{x+5} = \frac{x+2}{x+8}$

అనే సమీకరణంలో $D_2 - N_2 = 3(D_1 - N_1)$

$$(x+2)-(x+8) = -6$$

$$3(x+3)-(x+5) = -6.$$

కాని $N_1 + D_1, \neq N_2 + D_2$

$$x+3+x+5 \neq x+2+x+8$$

అందుచేత శూన్యం సామ్యసముచ్చయే అనే సూత్రం దీనికి వర్తించదు.

ఉదా॥ $(x+1)(x+9)(x+5)(x+7)$

$$=(x+2)(x+4)(x+6)(x+10)$$

$$x+1+x+9+2+5+x+7 = 4x+22$$

$$x+2+x+4+x+6+x+10 = 4x+22$$

$$\therefore\ 4x = -22$$

$$x = \frac{-22}{4} = \frac{-11}{2}.$$

దీనిలో కుడిప్రక్కనున్న ఏ రెండు పదముల మొత్తం ఎడమప్రక్కనున్న రెండు పదాల మొత్తానికి సమానం.

(1) $x+1+x+9 = x+4+x+6$

(2) $(x+1)+(x+5) = (x+2)+(x+4)$

(3) $(x+9)+(x+7) = (x+10)+(x+6)$.

ఇంకనూ $(1\times 5)+(9\times 7) = (2\times 4)+(10\times 6)$

కాబట్టి ఈ సమీకరణానికి శూన్యం సామ్యసముచ్చయే సూత్రం వర్తిస్తుంది.

మరొక ఉదాహరణ:

$$(x-1)(x-6)(x+6)(x+5)$$

$$=(x-4)(x-2)(x+3)(x+7)$$

ఇరుప్రక్కల మొత్తం $4x+4$ అవుతుంది.

$$(-1)+(-6)+6+5=-4+(-2)+3+7$$

కాని $ab+cd \neq ef+gh$.

అందుచేత శూన్యం సూత్రం ఇక్కడ వర్తించదు.

ఉదా॥ $$\frac{x+a}{b+c}+\frac{x+b}{c+a}+\frac{x+c}{a+b}=-3$$

$$\therefore \frac{x+a}{b+c}+1+\frac{x+b}{c+a}+1+\frac{x+c}{a+b}+1=0$$

$$x+a+b+c=0;\ x=-(a+b+c).$$

ఉదా॥ $$\frac{x-bc}{b+c}+\frac{x-ca}{c+a}+\frac{x-ab}{a+b}$$

$$=\frac{x+2a^2-bc}{2a+b+c}+\frac{x+2b^2-ca}{2b+c+a}+\frac{x+2c^2-ab}{2c+a+b}$$

$$\frac{x-bc}{b+c}-a+\frac{x-ca}{c+a}-b+\frac{x-ab}{a+b}-c=\frac{x+2a^2-bc}{2a+b+c}-a$$

$$+\frac{x+2b^2-ca}{2b+c+a}-b+\frac{x+2c^2-ab}{2c+a+b}-c.$$

$$\therefore \quad \frac{x-ab-bc-ca}{b+c}+\frac{x-ab-bc-ca}{c+a}+\frac{x-ab-bc-ca}{a+b}$$

$$=\frac{x-ab-bc-ca}{2a+b+c}+\frac{x-ab-bc-ca}{2b+c+a}+\frac{x-ab-bc-ca}{2c+a+b}$$ని

$$x-ab-bc-ca=0$$

$$x=ab+bc+ca.$$

ఉదా॥ $$\frac{x+a^3+2b^3}{b-c}+\frac{x+b^3+2c^3}{c-a}+\frac{x+c^3+2a^3}{a-b}$$

$$=2a^2+2b^2+2c^2+ab+bc+ca$$

$2a^2+2b^2+2c^2+ab+bc+ca$ ను $(b^2+bc+c^2)+(c^2+ca+a^2)+(a^2+ab+b^2)$ గా విడదీసి కుడిప్రక్కకు తెచ్చి వరుసగా ఒక్కొక్కదాని

$\frac{x^2 + a^3 + 2b^3}{b-c}$ మొదలయిన పదాలనుండి తీసివేయాలి. అపుడు

$$\frac{x+a^3+b^3+c^3}{b-c} + \frac{x+a^3+b^3+c^3}{c-a} + \frac{x+a^3+b^3+c^3}{a-b} = 0$$

వస్తుంది.

$$\therefore \quad x+a^3+b^3+c^3 = 0$$

$$x = -(a^3+b^3+c^3).$$

ఉదా॥ $$\frac{1}{(x-1)(x-2)} + \frac{2}{(x-2)(x-3)} + \frac{3}{(x-3)(x-1)} = 0$$

హారములలోని పదాలు $x-1$, $x-2$, $x-3$లు. $\frac{1}{(x-1)(x-2)}$లో $x-3$ లేదు కాబట్టి దానిని $x-3$ చేత, 2 ని $(x-1)$ చేత, 3 ని $(x-2)$ చేత గుణించి కలిపి సమీకరణం సాధించాలి.

$$x \text{ విలువ } \frac{(1\times 3)+(2\times 1)+(3\times 2)}{N_1+N_2+N_3} = \frac{11}{1+2+3} = \frac{11}{6}.$$

ఉదా: $$\frac{1}{(2x+1)(3x+1)} + \frac{1}{(3x+1)(4x+1)} + \frac{1}{(4x+1)(2x+1)} = 0$$

$$2x+1+3x+1+4x+1=0$$

$$9x+4=0$$

$$x = \frac{-3}{9} = -\frac{1}{3}.$$

'సోపాంత్యద్వయ మంత్యం' అనే సూత్రం (అధిక విలువకల పదము + దాని ముందు పదమునకు రెట్టింపు) మీద ఆధారపడిన సమీకరణాలను సులువుగా సాధించవచ్చు.

$$\frac{1}{(x+2)(x+3)} + \frac{1}{(x+2)(x+4)} = \frac{1}{(x+2)(x+5)} + \frac{1}{(x+3)(x+4)}$$

$$= (x+5)+2(x+4) = x+5+2x+8=0$$

$$3x+13=0$$

$$x = \frac{-13}{3}$$

ఉదా: $\frac{1}{(x+3)(x+4)}+\frac{1}{(x+3)(x+5)}=\frac{1}{(x+3)(x+6)}+\frac{1}{(x+4)(x+5)}$

$y+2p=(x+6)+2(x+5)=0$

$3x+16=0$

$x=\frac{-16}{3}.$

అంత్యయోః ఏవ (ఒక చివర పదములే) అనే ఉప సూత్రాన్నాధారంగా చేసికొని కొన్ని సమీకరణాలను సాధించవచ్చు. = కిఎడమ ప్రక్కనున్న లవహారములు, కుడిప్రక్క నున్న లవహారములు ఒకే నిష్పత్తిలో వుంటే చివరి పదాలతోనే సమీకరణం సాధించాలి.

ఉదా॥ $\frac{x^2+x+1}{x^2+3x+3}=\frac{x+1}{x+3}$

$x^2+x=x(x+1)$, $x^2+3x=x(x+3)$ అని మనకు తెలిసినదే. ఇవి, కుడి ప్రక్కనున్న $x+1$, $x+3$ లు ఒకే నిష్పత్తిలో ఉన్నాయి

$\therefore \quad \frac{x+1}{x+3}=\frac{1}{3}; \quad 3x+3=x+3$

$\therefore \quad x=0.$

ఉదా॥ $\frac{3x^2+5x+8}{5x^2+6x+12}=\frac{3x+5}{5x+6}$

$3x^2+5x=x(3x+5)$

$5x^2+6x=x(5x+6)$

$\therefore \frac{3x+5}{5x+6}=\frac{8}{12}$

$36x+60=40x+48$

$4x=12$

$x=3.$

ఉదా॥ $(x+1)(x+2)(x+9)=(x+3)(x+4)(x+5)$

ఇరుప్రక్కల పదాల మొత్తం $3x+12$. కాని ఏ రెండిటిని కలిపినా రెండవ ప్రక్కనున్న రెండు పదాల మొత్తంతో సమానంకాదు. అందుచేత శూన్యం సామ్య సముచ్చయే సూత్రం వర్తించదు. అంత్యయోరేవ సూత్రమె వర్తిస్తుంది. ఇలా వేయాలి.

$$\frac{(x+1)\,(x+2)}{(x+4)\,(x+5)} = \frac{x+3}{x+9}$$

$$\therefore \frac{x^2+3x+2}{x^2+9x+20} = \frac{x+3}{x+9}$$

$$\therefore \frac{x+3}{x+9} = \frac{2}{20}$$

$$18x = -42$$

$$x = \frac{-\not{4}\not{2}^{-7}}{\not{1}\not{8}_{3}} = \frac{-7}{3}.$$

క్లిష్టమైన సమీకరణాలను కూడ అతి సులువుగా సాధించడమే ప్రాచీన గణిత శాస్త్రజ్ఞుల విశిష్ట మేధా సంపదకు చక్కటి ఉదాహరణ. ***

"యథా శిఖా మయూరాణాం
నాగానాం మణయో యథా ।
తద్వద్వేదాంగశాస్త్రాణాం
గణితం మూర్ధని స్థితమ్" ॥

హేగల్ - రాజనీతి తత్త్వము

వంగపండు అప్పలస్వామి

ఆధునిక రాజనీతి తత్త్వవేత్తలలో హేగల్ (Hegel) అగ్రగణ్యుడు. ఇతనివలె చరిత్రతత్త్వాన్ని వివరించినవాడు, రాజనీతితత్త్వ చరిత్రనంతటినీ పరిశీలించినా మరొకడు కనిపించడు. అభ్యుదయాన్ని క్రమబద్ధంగా నిర్వచించి నిరూపించడానికి ఇతడు గతితార్కికవాదము (Dialectic) అనే నవీన పద్ధతిని ప్రవేశపెట్టినాడు. పరిణామంలోని వివిధ దశలను, విభిన్నాంశాలను గతితార్కికం మేరకు రూపొందించి వివరించిన ప్రతిభాశాలి. చరిత్రను చాలా నిశితంగా పరిశీలించిన దిట్ట. భావ వాదానికి (Idealism) ఒక నవ్యరూపమిచ్చిన సంస్కర్త. సంపూర్ణరాజ్యాధికార సిద్ధాంతాన్ని బలపరచి అంగాంగి సిద్ధాంతం మేరకు రాజ్యస్వభావాన్ని వివరించి ఏకవ్యక్తి నిరపేక్ష రాజ్యాధికార పాలనను సమర్థించిన శాస్త్రవేత్త.

ఇతడు క్రీ.శ. 1770లో జర్మనీలోని స్టట్‌గార్ట్‌లో ఒక ఉన్నత వంశపు మధ్యతరగతి కుటుంబంలో జన్మించినాడు. మతాధ్యయనాన్ని, సాంప్రదాయిక పారస్వతాన్ని చాలా విపులంగా అభ్యసించినాడు. కాల్పనికోద్యమమన్నా, ఏ భావోద్రేకానికో లొంగి చరించడమన్నా ఇతనికి ఇష్టం ఉండేదికాదు. తత్త్వ విచారం పట్ల ఇతనికిగల అభిరుచి అపరిమితము. ఇతడు నిర్వచించిన చిదాత్మ (Spirit), ఇతని సాంప్రదాయిక సారస్వత పఠనానికి ఒక చిహ్నంగా నిలుస్తుంది. క్రీ.శ. 1807లో ఇతని గ్రంథము 'ఫెనామెనాలజీ ఆఫ్ స్పిరిట్' (Phenomonalogy of Spirit) ప్రచురితమైంది.

హేగల్ ఎనిమిదేండ్లపాటు 'నూరెంబర్గ్' లో ఒక సామాన్య పాఠశాలలో ఉపాధ్యాయుడుగా పనిచేసినాడు. అక్కడే ఇతనికి వివాహమయింది. ఇద్దరు కొడుకులు పుట్టినారు. ఆ ఊళ్ళోనే ఒక పత్రికకు సంపాదకుడుగా పని చేసినాడు; 'సైన్స్ ఆఫ్ లాజిక్' (Science of Logic) అన్న రెండో గ్రంథం ప్రచురించినాడు.

శ్రీ వంగపండు అప్పలస్వామి, ఎం.ఏ., లెక్చరర్, పార్వతీపురం (శ్రీకాకుళం జిల్లా.)

క్రీ. శ. 1816లో 'హైడల్‌బర్గ్' విశ్వవిద్యాలయంవారు హేగల్‌కు ఆచార్యత్వమిచ్చి ఆదరించినారు. తరవాత ఇతడు బెర్లిన్ నగరానికి వెళ్ళడం, ప్రొఫెసర్ ఫిచ్ఛ్ మరణంవల్ల ఏర్పడ్డ ఖాళీలో నియమితుడు కావడం జరిగినాయి. ఇతని శేషజీవితమంతా అక్కడే గడిచింది.

ఎన్నో సత్కారాలు, పౌరసన్మానాలూ అందుకొన్న ఈ ప్రజాభిమాని, తన కాలాన్ని అంతటినీ బోధన వ్యాసంగానికే వినియోగించి క్రీ. శ. 1881లో కీర్తిశేషుడయినాడు.

హేగల్ సమకాలిక పరిస్థితులు అవగతం కానిదే అతనితత్త్వము అవగాహనం కావడం కష్టము. ప్రపంచ సంస్కృతులన్నింటిలో జర్మన్ సంస్కృతే అత్యున్నతమైనదన్న భావము యూరప్‌లో బలపడుతున్న కాలమది. స్వాభావిక వాదము ఫ్రాన్స్‌దేశంలో మళ్ళీ ప్రత్యక్షమై పదార్థం (Matter)మేరకే మనస్సు (Mind)ను నిర్వచిస్తున్న రోజులవి. పూర్వనియమాలు, నమ్మకాలు నిలదొక్కుకోలేక నిలువునా కూలిపోతున్న కాలమది. మానవజీవితాన్ని, వ్యక్తిత్వాన్నీ ప్రకృతిలోని ప్రధానాంశాలుగా పరిగణిస్తున్న సమయమది. నవ యుగావతరణకు నాంది పలుకుతున్న ప్రభాతమది. ఆ రోజులలోనే ఫ్రెంచి విప్లవము వ్యక్తి వివేచనను, కార్యాచరణ స్వాతంత్ర్యాన్ని, హేతుబద్ధమైన ఆలోచనను రేకెత్తించింది.

బేకన్, బీహామ్, డేకార్ట్, స్పినోజ మొదలయిన తత్త్వవేత్తలందరూ 'పదార్థము–మనస్సు' (Mind and Matter) గురించి ఒకరి అభిప్రాయంతో మరొకరు ఏకీభవించే రీతిగా వ్యక్తీకరించినారు. లాక్, హ్యూమ్, లైబ్నిట్స్, వుల్ఫ్ అనే వారంతా దృశ్యాదృశ్యాలనుగురించి విపులంగా చర్చించినారు.

యూరప్ రాజకీయ చరిత్రలో ఫ్రెంచ్ విప్లవము ఒక పెద్ద మలుపు. దీనినిగురించి యూరపియన్ తత్త్వవేత్తలు భిన్నాభిప్రాయాలు వ్యక్తంచేసినారు. హింస, బీభత్సము ఇరుగు పొరుగు దేశాలను కలవరపెట్టింది. విప్లవం తీరుతెన్నులు ఫలితము నచ్చని తత్త్వవేత్తలు నూతనపద్ధతిని రూపొందించదలిచినారు. ఇందుకు తోడు నెపోలియన్ యుద్ధాలు, యూరప్‌లోని రాజ్యాంగబద్ధ ప్రభుత్వ వ్యవస్థలన్నింటినీకూడా కూలదోసి విధ్వంస మొనరించి యూరప్‌లో బలీయమైన జాతీయ రాజ్యోదయానికి కారణమైనాయి. ప్రతి దేశము స్వజాతి సంస్కృతులను పెంపొందించుకోవడానికి పూనుకొంది. జాతీయరాజ్యాల ఆవిర్భావాన్ని, ఫ్రెంచ్ విప్లవం అందించిన మానవహక్కుల పరిరక్షణను దాదాపు విస్మరించడం జరిగింది.

ఈ పరిస్థితులలో జాతీయ సంస్కృతిమీద ఆధారపడే జాతీయరాజ్యాలను రూపొందించడం అత్యవసరమని హేగల్ అభిప్రాయపడినాడు. అభ్యుదయము, సమానత, సామ్రాజ్యవాదము అనే వాటినుంచి జాతీయ వాదాన్ని వేరుచేసినాడు. ప్రాకృతిక న్యాయవిధానాన్ని తిరస్కరించిన కోల్సన్‌ను, మతమూ నీతులూ సంకల్పవిషయాలన్న రూసోను, శాస్త్రమూ నీతీ స్వతంత్ర ప్రతిపత్తిగల భాగాలన్న కోమ్టేను పూర్వపక్షంచేసి హేగల్, సంశ్లేషణసిద్ధాంతాన్ని రూపొందించి

నాడు. నీతి, మత, సంప్రదాయ విషయాలకు తర్కబద్ధమైన సమర్థనను సమకూర్చవచ్చునన్నాడు. సంవాదాన్ని (Synthesis) రూపొందించి నవ్యతర్కశాస్త్ర కల్పనకు పూనుకొన్నాడు.

మత నైతికవిషయాలను, సామాజిక రాజకీయసమస్యలను అవగాహన చేసుకోవడానికి ఉపయోగపడే నవ్యతర్కపద్ధతిని ఇతడు ప్రవేశపెట్టినాడు. ఈ పద్ధతిలో వాస్తవానికి, యథార్థానికి (Real and Active) మధ్య తర్కము ఉంటుందనడంలోనే దీని గుణం ఇమిడి ఉంది. ఒక యథార్థ విషయాన్ని, అందులో ఉండే విభిన్నతలను అసంగతాలను తర్కబద్ధంగా నిరూపించడానికి ఇది ఉపకరిస్తుందని హేగల్ భావించినాడు.

జాతి చేతస్సు ఒక దశనుంచి వేరొక దశకు ఏ విధంగా పయనిస్తుందో, దాని అభ్యుదయమేవిధంగా ఉంటుందో 'ద్వంద్వతర్కం' వివరిస్తుంది. వాస్తవాన్ని పరిపూర్ణతను అవగాహనచేసుకోవడానికి ఈ ద్వంద్వతర్కం ఉపయోగపడుతుంది. అసంగతాన్ని స్పష్టపరచి యథార్థతను ప్రస్ఫుటంచేస్తుంది.

సృష్టిలో ఉన్న సమస్త వాస్తవ విషయాలను అవగాహన చేసుకోవలెనంటే గతితార్కికంగా ఆలోచించవలసి ఉందన్నాడు హేగల్. అసంగతము తెలియనిదే యథార్థత గోచరించదు కనక, బాహ్య విషయంలోబాటు, ప్రతి పదార్థంలోనూ అంతర్గతమై అగమ్యగోచరంగా ఉండే విషయాన్ని తెలుసుకోవలసి ఉందన్నాడు.

వాద, ప్రతివాదాల సంఘర్షణవల్ల మార్పులు వచ్చి అనేకమైన కొత్త మార్పులు తీసుకొని రావడానికి అనుకూలతను సమకూరుస్తాయి. మతము, కళ, నీతి, తత్త్వము, సంస్కృతి అందులోని అంశాలుగా నిలిచి ఒకదానిమీద మరొకటి ప్రభావం చూపిస్తూ ఉంటాయి. చేతస్సువల్ల ఇది వెల్లడి అవుతుంది. దీనినే ఆత్మ పరిశీలనమని హేగల్ అన్నాడు. అందులో ఉన్న క్రమాన్ని మూడు స్థాయులలో వివరించినాడు. వీటిని ద్వంద్వ తర్కంలో మూడు స్థాయులుగా పేర్కొంటారు. ప్రతి విషయంలోనూ ఏర్పడే దశలు మూడూ. ఇవి :

(1) వాదము (Thesis)
(2) ప్రతివాదము (Anti Thesis)
(8) సమన్వయవాదము (Synthesis)

సంవాదము ప్రథమ దశను సూచిస్తుంది. వాదంలోని అసంపూర్ణతను వ్యక్తం చేయడానికి ప్రతివాదమనేదొకటి రూపొందుతుంది. వాదంలోని లోపాన్ని బహిర్గతం చేయటం ప్రతివాదం ఆశయము. అందువల్ల, వాద ప్రతివాదాలమధ్య ఒక వివాదము, లేదా సంఘర్షణస్థితి, రూపొంది అందులోనుంచి సమన్వయరూపం జనిస్తుంది. దానినే సమన్వయమంటారు. వాద ప్రతి వాదాలలోని సత్యాలను స్వీకరించి వైరుధ్యాలను సమన్వయించడం జరుగుతుంది. తిరిగి ఈ సమన్వయానికి

మరొక ప్రతివాదం తయారవుతుంది. ఆ విధంగా వాద ప్రతివాదాలు ఏర్పడతాయి. చివరికి అదొక సంశ్లేషణకు దారితీస్తుంది. వాద ప్రతివాదాలకిట్లా అనునిత్యం సంఘర్షణ జరుగుతూ, ఆ రెంటిలోనుంచి ఒక నూతన సమన్వయమేర్పడుతూ, నిత్యపరిణామాలనందుతూ ఉండటం జరుగుతూనే ఉంటుంది. భావము పరిపక్వమయ్యేటంతవరకు వాద ప్రతి వాదాలు ఇట్లా సాగుతూనేఉంటాయి. ఉదా: ఏకవ్యక్తి నిరపేక్ష రాజ్యాధికారమే ఉత్తమమన్నది. వాద (Thesis) మని అనుకొందము. అయితే, అధిక సంఖ్యాకవర్గ పాలనమే అత్యుత్తమగుతున్నది ప్రతివాదం (Anti thesis)గా నిలుస్తుంది. ఈ రెండు వాదాలకూ సంఘర్షణ జరిగి తర్జన భర్జనలు చెలరేగి, చివరికి ఈ రెండు వాదాలలోని సామంజస్యాన్ని పరిగణనకు తీసుకోవడం జరిగి, రాజ్యాంగబద్ధమైన రాజ్యాధికారమే ఉత్తమమన్న సమన్వయము (Synthesis) ఒకటి ఏర్పడుతుంది. అయితే మళ్ళీ ఈ రాజ్యాంగబద్ధ రాజ్యాధికారమన్న సమన్వయము మళ్ళీ ఒక వాదంగా నిలుస్తుంది.

భావ, ప్రతిభావ ప్రతి ద్వందితవల్లనే చరిత్ర ఒక రూపాన్నీ అర్థాన్నీ పొందగలదు. భావాలు ఎడతెగని సంఘర్షణకు గురిఅయి, ఒకదాని నొకటి మించవలెనని చూస్తాయి. ఈ భావ సంఘర్షణ నవీన భావాల ఆవిష్కరణకు నాందిగా ఉంటుంది. భావమనేది ఎప్పుడూ అసంపూర్ణంగా ఉంటుంది. అపరిపూర్ణమైన భావమనే దొక వాదము. భావంలోని అంతర్గతవైరుధ్యాల వల్ల ప్రతివాదమన్నది తల ఎత్తుతుంది. భావంలోని అంతర్గత వైరుధ్యాలు, అసంపూర్ణత వాదప్రతివాదాలకొక భిన్నమైన స్థితిని కల్పించి, సమన్వయం చేయడానికి మార్గమేర్పరుస్తాయి. వేరొక సత్యాన్ని నిర్వచించడానికి ఈ వాదప్రతివాదాలు కారణమవుతాయి. ఈ రెండిటి వాదాల సమ్మేళనంగా ఇది ఒప్పుతుంది. కాని ఏ ఒక్క వాదాన్నీ తిరస్కరించేది కాదు. ఈ సమన్వయమే తిరిగి నూతన వాద ప్రతివాదాల నేర్పరిచి పరిపూర్ణ భావమేర్పడే వరకు (పరమాత్మ, లేదా చిదాత్మ) అనంతమై గొలుసు కట్టుగా పరివర్తనమవుతూనే ఉంటుంది.

అందువల్ల వాదము బలహీనమైనదని, ప్రతివాదము పటిష్ఠమైనదని, సంశ్లేషణ పరిపూర్ణమయినదని భావించడానికి వీలులేదు. ఒక వాదాన్ని మరొక వాదము పూర్వపక్షంచేసి అంతమొందిస్తుందన్న ప్రశ్నే ఇక్కడ ఉదయించదు. వాద ప్రతివాదాల మధ్య మనకు గోచరించే విభిన్నత(వ్యతిరేకత)సర్వసామాన్యమైనది కాదు. అది కేవలం తాత్కాలికమైనదే. ద్వంద్వతర్కము యథార్థతను కప్పివుచ్చనూ లేదు, వాస్తవాన్ని విస్మరించనూలేదు; సామంజస్యాన్ని కాదననూలేదు. చిదాత్మాభ్యుదయమే మానవ చరిత్ర అని ద్వంద్వం వివరిస్తుంది. వ్యవస్థలు క్రమేణ పరిణామాన్ని పొందుతూ నూతన పంథాలు తొక్కుతున్నప్పుడు కూడా వాటిలో కొనసాగుతున్న సామంజస్యాన్ని విస్మరించడానికి వీలులేదని హేగల్ అభిప్రాయపడినాడు. అందువల్ల ఇతని తత్త్వాన్నికూడా కొంతవరకు పరిశీలిద్దాము.

ప్రపంచంలో పరిపూర్ణము, శాశ్వతము, స్థిరము అయినదేదీ కనిపించదు. ప్రతి పదార్థమూ (Matter) ఎడతెగని మార్పులకూ చేర్పులకూ గురి అవుతూనే

ఉంటుంది. అయితే భావం (Idea) మాత్రం పరిపూర్ణమని, శాశ్వతమని, స్థిరమని అంటూ ఉంటారు. పదార్థము (Matter) అస్వతంత్రమయినది. చిదాత్మ (Spirit) సర్వస్వతంత్రమయినది. పదార్థము గురుత్వాకర్షణ సూత్రాన్ని కట్టుబడి ఉంటుంది. చిదాత్మ సర్వస్వతంత్ర వికసన సూత్రాన్ని అనుసరించి పెంపొందుతుంది. జాతి చరిత్రే ఇందుకొక ఉదాహరణ. భావము మార్పు చెందనిది పదార్థము భావాన్ని ప్రతిబింబింపజేయగలదు. భావము-చిదాత్మ హేతువు (Reason) దైవ సంకల్పము (Divine will) హేగల్ దృష్టికి వాస్తవికాలు హేతుపూర్వకమైనదే వాస్తవికము: వాస్తవికమే హేతుపూర్వక మైనది. చిదాత్మ, హేతువుల ఉనికి ఆదిమకాలంలో తగుమాత్రంగానే ఉండేది. ఇవి పరిపూర్ణమైన రూపాలుగా రూపొందడానికి చాలాకాలం పట్టింది.

ప్రపంచము పరిపూర్ణమైన మేరకు పరిపక్వం చెంది పరిపూర్ణాభివృద్ధి చెందితేనేగాని పరిపూర్ణ హేతు స్వభావాన్ని పరిపూర్ణంగా అవగాహన చేసుకోవ డానికి వీలుపడదు. అది సంపూర్ణమైన రీతిలో ఉంటుంది. అభ్యుదయం వల్లనే సంపూర్ణత స్పష్టం కాగలుగుతుంది. ఇందుకు నిజాన్ని స్పష్టంగా ప్రదర్శించడానికి హేతువు అత్యంత ప్రధానవిషయమై ఉంటుంది.

చిదాత్మ పరిపూర్ణ వికాసమొంది, పరిపూర్ణ స్థితినందుకొన్నదీ లేనిదీ ప్రపంచ చరిత్ర మనకు స్పష్టీకరించగలదు. అవిదిత స్థితిలో ఉన్న చిదాత్మ, తెలుసుకోగలిగే స్థితిలో ఉందనడానికి మానవజాతి చరిత్రే ఆధారము.

హేతుపూర్వకమైనదే వాస్తవికమని హేగల్ అన్నప్పుడు, అతని దృష్టిలో వాస్తవికమంటే దైనందిన జీవితాలలో సంభవించే పరిణామాల తప్పొప్పులను నిరూపించే విషయాలలోని వాస్తవికం వంటిది మాత్రమే కాదు. అసలు అతని దృష్టిలో ఇవి వాస్తవికాలు కావు సరిగదా, నిష్ప్రయోజనమైనవి. ప్రతివిషయము ప్రయోగాత్మకమై ఉంటుంది. స్వకీయ రూపాన్ని ప్రదర్శించుకో గలిగి ఉంటుంది. చిదాత్మ ఎప్పుడూ వాస్తవికత ఆధారంగా రూపొందిన విషయాన్నే అభిలషిస్తూ ఉంటుంది. హేతుశీలాన్నే (Rationale) లేదా వివేక విశిష్టతనే అతడు వాస్తవి కంగా భావించినాడు. వాస్తవికత, అవాస్తవికత అనే వాటిని రెంటినీ హేగల్ చర్చించినాడు. జ్ఞానేంద్రియాలకే పరిమితమైన ప్రపంచ మెన్నటికీ వాస్తవం కాజాలదు, భావనా ప్రపంచమే వాస్తవిక ప్రపంచము.

పరిపూర్ణభావాన్ని అనుభవానికి తెచ్చుకోవడమే చరిత్ర. ప్రపంచచైతన్యం హేతువు, స్వతంత్రత, దైవము, చైతన్యము-వీటి సాఫల్యమే చరిత్ర. ఇవి వాటంతట అవే ఉద్భవించి, వాటిమేరకవి పరిణామం చెందుతూ ఉంటాయి. వ్యక్తి జీవితంలో అచేతన స్వభావంలో రెండింటను కేవలం అగత్యమయిన సూత్రాల మేరకు ఇవన్నీ రూపొందుతాయి. కావలెనని గాని, ఎరిగిగాని, వేటినీ వ్యక్తి అనుభవ పద్ధతిలో రూపొందించుకోలేదు. అందువల్ల చరిత్ర గమ నానికి భావాలే ప్రబలమైనవని, ప్రధానమైనవని హేగల్ అభిప్రాయము. వాస్తవికతకు, అనుభవానికి భావాలన్నీ వేరుపడి దూరంగా ఉంటాయని భావాలే

వాస్తవికాన్ని, అనుభవాలను రూపొందిస్తాయని అతడు భావించినాడు. ప్రధాన మత సిద్ధాంతాల భావాలన్నీ చరిత్రలో అధిక ప్రాధాన్యాన్ని కలుగజేసినాయి. యూదు మతము, కన్‌ఫ్యూషియన్ మతము, ఇస్లామ్, క్రైస్తవము, బౌద్ధము ప్రతి ఒక్కటీ ప్రపంచ చేతస్సుకొక ప్రత్యేక రూపాన్ని ఇచ్చి స్పష్టపరచినవని హేగల్ అభిప్రాయపడినాడు.

మానవమేథలోని చైతన్యక్రమాన్ని హేగల్, వాస్తవ ప్రపంచ సృష్టి కర్తగా భావించినాడు. భావం పేరిట, ఆలోచనా విధానాన్ని స్వతంత్ర విషయంగా మార్చినాడు. శక్తుల విరుద్ధాంశాల కలయిక సమతూకపు గమనమే సమాజమని ఇతడు పేర్కొన్నాడు. ఇందులోని బిగువు, సంఘర్షణ సామాజికమైన మార్పులను రూపొందిస్తాయి. అంతర్గత పరిణామానికి శక్తులు వాటంతట అవే లోనవుతాయి. ప్రపంచచేతస్సులో విశ్వాన్ని నడిపించే శక్తి ఉంటుందని ఇతడు అంగీకరించేవాడు.

వివేచన (Thought) సృజనాత్మకమైనది; బాహ్య ప్రపంచాన్ని ఏర్పరచ గలది; బాహ్య జగత్తుకు దూరంగా ఉండగలది; బాహ్య ప్రపంచానికి ఆధార మయ్యేది; వివేచనా జగత్తుకూ భౌతిక జగత్తుకూ అనుసంధింపబడి ఉన్నది; సంయుక్త (సంశ్లేషణము) రూపంలో గల భావాల బాహ్యస్థితిగతులే వ్యవస్థలై ఉన్నవి. వ్యవస్థ అనేది భావన ఒక ప్రతిరూపమై భావాంశంగా ఉంటుంది. వివేచన అనేది వ్యవస్థలను తీర్చిదిద్దుతుంది. హేతువును ఆధారం చేసుకొని వ్యవస్థలను వివరించడం జరుగుతుంది. వ్యక్తులంతా విశ్వచిదాత్మయొక్క ప్రతిరూపాలని హేగల్ అభిప్రాయపడినాడు. ప్రతి విషయాన్నీ వివేచన పరిధిలోకి ఈడ్చి, పరిపూర్ణ వివేచనే దైవమని చెప్పినాడు. అంతేకాదు, దైవము వివేచన, తర్కాల ప్రతిరూపంగా ఉంటుందన్నాడు. పరిశుద్ధాత్మకమైన వివేకమే పదార్థము. ఇది వివేచన ధర్మాలను సమకూరుస్తుంది. స్తబ్ధత జగత్తులో లేని విషయము. ప్రపంచము అనునిత్యం పరిణామానికి లోనవుతూ ఉంటుంది. ప్రకృతిలో అన్ని విధాల మార్పులూ అపరిమితంగా ఎట్లా వస్తూ ఉంటాయో వికసన సూత్రంలో హేగల్ వివరించినాడు. ఇందులో ప్రధాన విషయము చిదాత్మ. ఈ మార్పులన్నీ శాశ్వతమైన స్వయం సమ్మేళన వృత్తాన్ని సూచిస్తాయి.

పరాసత్యాన్ని 'నిర్విషయము-నిర్గుణము-అనంతము-జ్ఞానాన్వితము' అని హేగల్ నిర్వచించినాడు. తత్త్వంలో మనము పరమాత్మ(Absolute Spirit)ను 'సత్య'మంటాము. మత విషయంలో దీనినే దైవమంటాము. కళానుభవంలో ఇదే 'సౌందర్య'మనిపించుకొంటుంది. అందువల్లనే రాజ్యము దైవేచ్ఛమేరకు ఉద్భవించినదని హేగల్, భూలోకంలో వెలసి నిలిచిన దివ్యభావమే రాజ్యమని దృశ్యాత్మకమైన అత్యుత్తమమైన అభివ్యక్త భావమే రాజ్యమని నిర్ధారణచేసినాడు.

***

కుంఫిణీయుగంలో తెలుగు పత్రికలు

వి. లక్ష్మణరెడ్డి

తెలుగులో వెలువడ్డ మొదటి పత్రిక ఏది? అనేది వివాదాస్పదమైన విషయం.

సత్యదూత

మొదటి తెలుగు పత్రిక 'సత్యదూత' అనీ, అది 1835 ప్రాంతంలో వెలువడిందనీ నిడుదవోలు వెంకటరావు, దిగవల్లి వెంకట శివరావు, నార్ల మొదలైనవారు వూహించారు. ఇది మద్రాసులో ముద్రితమై, బళ్లారి క్రైస్తవ సంఘంవారిచే ప్రచురించబడేదంటారు. ఆధారాలు, దాఖలాలులేని కారణంవల్ల ఈ వూహ పర్వేల చరణంగా విన్పిస్తున్న మాటగానే మిగిలి పోయిందన్నారు బంగోరే.

మిషనరీ రికార్డులలో 'ట్రూత్‌ఫుల్ మెసింజర్' అనే తమిళ పత్రికను గురించి ప్రస్తావనవుంది. ఆ శీర్షికను తెలుగులోకి అనువదిస్తే 'సత్యదూత' అవుతుంది. దీన్నిబట్టి తెలుగులోకూడా అలాంటి పత్రిక వెలువడి వుండవచ్చునని బహుశా మన పండితుల వూహ కావచ్చు. దీని ప్రతులు లభించటంలేదు.

తెలుగు జర్నల్

నార్ల షష్ట్యబ్ద పూర్తి ప్రచురణలో ఆరుద్ర తన వ్యాసానికిచ్చిన అనుబంధంలో 1831 లో మద్రాసులోని లండన్ మిషన్ సొసైటీ మొట్టమొదట "తెలుగు జర్నల్" ప్రారంభించి వుండవచ్చునని రాశారు. శ్రీ గొర్రెపాటి వెంకటసుబ్బయ్య 'నవమేధావి నార్ల' అనే గ్రంథంలో ఈ విషయాన్నే వుటంకించారు.

1831 లో 'తమిళ్ పత్రిక' అనే మాసపత్రికను మద్రాసు క్రైస్తవమత ప్రచార సంఘంవాళ్ళు ప్రచురించారు. తమిళభాషలో వెలువడ్డ మొదటి పత్రిక అదే అంటారు. ఈ క్రైస్తవ మత ప్రచార సంఘంవాళ్ళే ఉభయ భాషాప్రాంత

శ్రీ వి. లక్ష్మణరెడ్డి, ఎమ్.ఏ., తెలుగు శాఖాధ్యక్షుడు, వి. కె. ఆర్ కళాశాల, గన్నవరం (కృష్ణాజిల్లా).

మైన మదరాసునుంచి బహుశా సమాంతరంగా తెలుగులో 'తెలుగు జర్నల్' అనే పత్రిక ప్రారంభించి వుంటారని ఆరుద్ర వూహించవచ్చు. దీని ప్రతులు లభించటం లేదు. దాఖలాలు లేని కారణంవల్ల దీని వునికే సందేహాస్పదంగావుంది.

మద్రాసు క్రానికల్

మద్రాసు ఆర్కైవ్స్‌లోవున్న దాఖలాలవల్ల 1832 అక్టోబరులో కాన్‌స్టెంటైన్ శాంపి అనే క్రైస్తవ మిషనరీ, విశాఖ పెరుమాళ్ అయ్యర్, శరవణ పెరుమాళ్ అయ్యర్, వాదిశైవ - అనే ముగ్గురు దేశీయులు కలిసి తెలుగు, తమిళ భాషలలో తామొక పత్రిక పెట్టబోతున్నట్టూ, అందుకు సమరు దయతో అనుమతి ఇవ్వాల్సిందని అప్పటి మద్రాసు గవర్నరుకు ఒక అర్జీని అందచేశారని తెలుస్తుంది. ఆ పత్రికే 'మద్రాసు క్రానికల్'.

ఈ పత్రికను వారానికి రెండుసార్లు ప్రకటించదలిచారు. బుధవారంనాడు తెలుగుభాషలోనూ, శనివారంనాడు తమిళంలోనూ వెలువడుతుందని మహజరులో తెలియజేశారు, ఇంగ్లీషు డెమ్మీసైజులో పేజీకి మూడు కాలములు చొప్పున వర్తక వ్యాపారాలకూ రాజకీయాలకూ, సాహిత్య విషయాలకూ సంబంధించిన విషయాలను ప్రచురించదలచారు. సివిలు, మిలిటరీ వుద్యోగుల నియామకాలకు సంబంధించిన వివరాలూ, విపణి వీధుల పరిస్థితులు తెలియజేయదలిచారు.

చివరకు ఆ 'మద్రాసు క్రానికల్'కు అనుమతి లభించిందా? కొంత కాలమైనా ఈ పత్రిక వెలువడిందా? అనే విషయాలుఅనుమానాస్పదంగా వున్నాయి.

1859 లో రెవరెండ్ జె. లాంగ్ ప్రభుత్వానికి సమర్పించిన నివేదికలో తొలి తెలుగు తమిళ పత్రికలు 1833 నాటికి వెలువడినట్టు పేర్కొన్నారు. ఈ మొదటి తెలుగు పత్రిక ఈ 'మద్రాసు క్రానికల్' అని కొందరు వూహిస్తున్నారు.

ఈ 'మద్రాసు క్రానికల్' 1835 లో వెలువడిందని ఆర్. నటరాజన్ 'తమిళిల్ చెయిది ఇదైగళ్' అనే వ్యాసంలో రాశారు. ఈ అభిప్రాయాన్నే 'తమిళ్ పత్తిరికైగల్' అనే వ్యాసంలో ఎమ్. సంబంధన్ వ్యక్తీకరించారు. ఈ ఇరువురు వ్యాసకర్తలు 'మద్రాసు క్రానికల్' తెలుగు తమిళ భాషల్లో వెలువడేదని రాశారు. మద్రాసు విశ్వవిద్యాలయ ప్రచురణ 'ఎ సర్వే ఆఫ్ తమిళ్ ప్రెస్' అనే గ్రంథంలో ఈ వ్యాసాలున్నాయి.

కర్నాటిక్ క్రానికల్

1833 నవంబరు ఏషియాటిక్ జర్నల్ 175, 176 పుటల్లో ఇంగ్లీషు, తమిళ, తెలుగు భాషల్లో ముద్రితమైన 'కర్నాటిక్ క్రానికల్' ఫైళ్ళు వారికి అందినట్లు ప్రస్తావితమైంది. ఈ 'కర్నాటిక్ క్రానికల్'లో ఇంగ్లీషునుంచి తమిళ, తెలుగు భాషల్లోకి, తమిళ తెలుగుభాషల్లోనుంచి ఇంగ్లీషులోకి విషయాలు అనువాదితాలె

వున్నవట. 1833 మే నెల 18 వ తేదీని, ఏప్రిల్ 24 వ తేదీన 'కర్నాటిక్ క్రానికల్'లో ప్రచురితమైన రెండు ఆంగ్ల వార్తాఖండికలను గూడా ఈ ఏషియాటిక్ జర్నల్‌లో వుటంకించారు.

ఈ'కర్నాటిక్ క్రానికల్','మద్రాసు క్రానికల్' వేరువేరు పత్రికలా? లేక ఒకే పత్రికా? తేల్చవలసివుంది.

ఆ రోజుల్లో దక్షిణ భారతదేశంలో చాలా భాగాన్ని - మదరాసు ప్రాంతాన్నిగూడా - కర్నాటకం అనేవారు. ఆర్కాటు ప్రాంతాల్లో జరిగిన యుద్ధాలను కర్నాటక యుద్ధాలు అనేవారు. కర్నాటక నవాబు చెన్నపట్టణంలో ప్రసిద్ధుడైన కోమలేశ్వరపురం శ్రీనివాసపిళ్లగారి కుమారుని వివాహానికి వచ్చారని 1852 జూలై, 25 వ తేదీ నాటి 'వర్తమానతరంగిణి' పత్రిక ప్రస్తావించింది. మదరాసు ప్రాంతం నవాబును కర్నాటక నవాబు అనేవారనడానికి ఇదొక తార్కాణం. మదరాసు ప్రాంతాన్ని కర్నాటకం అని వ్యవహరించేవారు.

కాబట్టి 1833 లో'ఏషియాటిక్ జర్నల్'లోప్రస్తావితమైన ఈ'కర్నాటిక్' క్రానికల్ బహుశా మద్రాసు క్రానికల్ ఒకటే కావచ్చు.

ఫోర్టు సెయింట్ జార్జి గెజిట్

1832 సంవత్సరం జనవరి నాలుగో తేదీన ఈ'గెజిట్' మొదటి సంచిక వెలువడింది. మొదట్లో ఇది ఇంగ్లీషు భాషలో వుండేది. 1834 నుంచి కొన్ని ప్రకటనలను ప్రాంతీయ భాషల్లోగూడా అచ్చొత్తించటం ప్రారంభించారు. 1835 నుంచి తెలుగు తమిళ భాషలు గెజిట్‌లో నియతంగా చోటు చేసుకున్నాయి ఈ గెజిట్ చందాదారులకు ఒక రూపాయిగానూ ఇతరులకు రు. 1-8-0 గానూ వుండేది.

అనాటి గెజిట్‌లో వ్యవహారికాంధ్ర భాషల్లోనే ప్రకటనలు ఆవి వుండేవి. మచ్చుకు తెలుగులోకి అనువదించబడ్డ 1834 ఆగష్టు 27 నాటి గజిట్‌లోని ప్రభుత్వ ప్రకటన చూడండి.

గవరన్మెంటు ప్రకటన పత్రిక

యిందువల్ల తెలియచేసేది యేమంటే అడ్డీషనల్ గవరన్మెంటు కమీసనరు గారి వెల్ల పరిష్కరించబడిన నన్నూర్రు రూపాయలకంటే అధికముగా వుండే కొద్ది పాటి దావాలకు గవరన్మెంటు ప్రామేసరినోట్లు అనే పత్రములను యివ్వడానకు బదులుగా యీ తారీఖు మొదలుకొని సదరహి కమీసనరుయొక్క సరటేవేకేట్లు తాలూకు అయివజు నన్నూర్రు రూపాయీలకు యెక్కువగావున్నా తక్కువగా వున్నా ఆ అయివజును రొక్కముగానే యివ్వడమవుతున్నది.

ఫోరటు సైన్టు జార్జి 1834 గో సంవత్సరం ఆగష్టు నెల 15 తేది.
ఆలోచన సభలో గవర్నరువారి వుత్తరపు ప్రకారం.

ఎ ట్రూ ట్రాన్స్లేషన్,
జె. సి. మోరీస్,
తెలుగూ ట్రాన్స్లేటర్ టు గవర్న్మెంట్.

వృత్తాంతి

ఇది మదరాసునుంచి వెలువడ్డ వారపత్రిక. రెవరెండ్ జె. లాంగ్ 1833 నాటికి వెలువడినట్లు పేర్కొన్న తెలుగుపత్రిక 'వృత్తాంతి' అని ఆర్. నటరాజన్ 'తమిళిల్ చెయిది ఇదై్గళ్' అనే వ్యాసంలో రాశారు. ఈ 'వృత్తాంతి' తమిళం లోనూ తెలుగులోనూ వెలువడుతుండేదనీ, దీనికి ప్రభుత్వ ఆదరణవుండేదని నటరాజన్ రాశారు. ఆయన ఈ పత్రిక 1838 తర్వాత అంతరించిందంటున్నారు.

నిడుదవోలు, నార్ల ప్రభృతులు ఈ పత్రిక 1840లో ప్రారంభమైనట్లు రాశారు. మద్రాసు అర్కైవ్స్లోవున్న దాఖలావల్ల ఈ పత్రిక 1838 లోనే వున్నట్లు బంగోరె పేర్కొన్నారు. ఈ పత్రికను గురించి తెలుపుతూవుండమనీ, అందులో అచ్చయే విమర్శలు మొదలైన వాటిని తర్జుమాచేసి పంపుతూండమనీ తెలుగు ట్రాన్స్లేటరుకు ప్రభుత్వం 1832లో ఒక ఆర్డరు జారీ చేసింది. మద్రాసు అర్కైవ్స్లో ఈ విషయానికి సంబంధించిన దాఖలావుంది. కాబట్టి 1838 నాటికి 'వృత్తాంతి' వుంది.

1836లో ఈ పత్రిక మద్రాసునుంచి ప్రారంభమైనట్లు డాక్టరు కొలకలూరి ఇనాక్ 'తెలుగు వ్యాస పరిణామం' అనే వారి అముద్రిత సిద్ధాంత వ్యాసంలో రాశారు. మరి దాఖలాలేమిటో చెప్పలేదు.

'వృత్తాంతి' పత్రిక ప్రతి ఒక్కటి గూడా లభించటంలేదు. అయితే గిడుగు రామమూర్తి 'గద్య చింతామణి'లో 'వృత్తాంతి'లో అచ్చయిన జాబును ఉదాహరించారు. బ్రౌన్ జాబుల సంపుటాల్లో కొన్ని వాక్యాలు, పదాలు తేడాలతో ఈ జాబువుంది. బ్రౌన్ ఈ 'వృత్తాంతి' లేఖను తన తెలుగు రీడరులో గూడా ముద్రించారు. లోకరక్షకుడు అనే చందాదారుడు 'వివాహములను గురించిన దుర్వ్యయము'ను విమర్శిస్తూ రాసిన లేఖ ఇదీ. ఈ లేఖ 1841 వ సంవత్సరం ఫిబ్రవరి నెల 15 వ తేదీనాటి 'వృత్తాంతి' పత్రికలో ప్రచురితమైంది.

'వృత్తాంతి' పత్రిక చదివిన రాజమహేంద్రవరం కాపురస్థుడయిన బొమ్మ రాజు నాగేశ్వరరావు 1839 సెప్టెంబరులో సి.పి. బ్రౌన్కు ఒక లేఖ రాశాడు. అందులో "చెన్నపట్నపు 'వృత్తాంతి'అనే తెనుగు న్యూసు పేపరులో" బ్రౌన్ వద్ద మున్న గ్రంథాల వివరం చదివానని రాశాడు. దీన్ని బట్టిగూడా'వృత్తాంతి'పత్రిక స్థూల వివరాలు మనకు తెలుస్తాయి.

ఖూలియా తామస్ అనే ఆమె 1839 లో జాబులరూపంలో రాసిన

గ్రంథంలో రాజమండ్రిలో తన భర్త థామస్ స్థాపించిన ఒక రీడింగ్ రూమును గురించి ప్రస్తావిస్తూ ఆ పఠన మందిరంలో మద్రాసునుంచి వెలువడే ఒక తెలుగు పత్రిక వున్నట్లు రాశారు. 'అది' 'వృత్తాంతి' పత్రికే అని భావించవలసి వుంటుంది.

ఈ పత్రిక 'అభిమాన సంపత్తిలేక నిలిచిపోయిన' తర్వాత దాని ఎడిటరు మండిగల వెంకట్రాయశాస్త్రి 'వర్తమానతరంగిణి' ఎడిటరుకు కడపనుంచి 1842 నవంబరులో రాసిన లేఖనుబట్టి కూడా 'వృత్తాంతి' గురించినవివరాలు తెలుస్తాయి.

ఈ 'వృత్తాంతి'లో ప్రకటితమయ్యే విషయాలు గురించి జూలియా థామస్ 1839 జనవరి 19 నాటి జాబులో రాశారు 'వృత్తాంతి'లోని వార్తలు ఇంగ్లీషు వార్తాపత్రికలనుంచి అనువదించబడేవనీ, విషయాలు ఆసక్తికరంగా వుండేవి కావనీ ఆమె పేర్కొన్నారు.

అయితే మండిగల వెంకట్రాయశాస్త్రి కడపనుంచి 'వర్తమానతరంగిణి' యెడిటరుగారికి రాసిన 'విన్నపముల' వల్ల 'వృత్తాంతి' గురించిన కొన్ని విషయాలు తెలుస్తాయి. 'లోకవ్యాపారములను తెలియజేయడం,' 'వృత్తాంతి' పత్రిక ప్రయోజనంగా శాస్త్రిగారు రాశారు. పాఠకులు చక్కని విమర్శాత్మక లేఖలను రాసేవారు. వాటిని 'వృత్తాంతి' ప్రచురించేది, ఆ జాబులు ఎలా వుంటాయో 'లోకరక్షకుడి' లేఖ మనకు తార్కాణంగావుంది. 'నీలగిరి చరిత్ర'వంటి వాటిని వృత్తాంతిలో ప్రచురించారు. అలాంటి చరిత్రను పాఠకులు 'మనోజ్ఞంగా' వుందని ఆదరించారు. ఇందులో బేతపూడి సుందరరావనే ఆయన చరిత్రను ప్రచురించినట్లు డా॥ కొలకలూరి ఇనాక్ సిద్ధాంత వ్యాసంలో రాశారు. ఆధారమేమిటో తెలియ లేదు.

'వృత్తాంతి'లో ప్రచురితమైన వివాహ దుర్వ్యయాలనుగురించిన లేఖ కేవలం సంపాదకీయం లేఖమాత్రమే కాదు. ఒక విలేఖరి రాసిపంపే రిపోర్టింగ్‌లాంటిది. 'లోకరక్షకుడు' పెద్దమనుష్యుల ఇళ్లలో జరిగే వివాహాలకు వెళ్ళి అక్కడ జరిగే తతంగాన్ని సమీక్షిస్తాడు. ఆనాటి వార్తా రిపోర్టింగ్‌కు ఇది ఒక మచ్చుగావుంది.

'వృత్తాంతి' శుద్ధమగు గ్రాంథిక భాషలో వెలువడుతుండేదని నిడదవోలు, యండమూరి సత్యనారాయణరావు మొదలైనవారు రాశారు. కాని మండిగల వారు 'వర్తమాన' తరంగిణి ఎడిటరుకు రాసిన లేఖగాని, మరో వార్తాలేఖగాని వాడుకభాషలోనే వున్నాయి. లోకరక్షకుడి లేఖకూడా వాడుక భాషలోనే వుంది. సంస్కృత సమాసాలు తక్కువగా కన్పిస్తాయి. అరసున్నలు, శకటరేఖలు ఆనాటి పత్రికాభాషలో కనిపించటంలేదు. పదప్రారంభంలో,వు,వూలు వుపయోగించేవారు. యడాగమం వాక్యప్రారంభంలో ప్రయోగించేవారు. ద్రుత ప్రకృతికంపై యడాగమం కన్పిస్తుంది.

ఆనాటి పత్రికాభాషలో వాక్యాలు కొద్దిగా పెద్దవైనా సముఖము వేంకట కృష్ణప్ప, కళువె వీరరాజుల వాక్యాలలాంటివి కావు. ఆ రచనలన్నింటిలో

'పేరా' విభజనల్లాంటివి చాలా చక్కగావున్నాయి. విరామచిహ్నాలు పాటించ బడ్డాయి.

కొందరు ఈ పత్రికను 'వృత్తాంతిని' అన్నారు. తమిళంలో దీని పేరు 'వృత్తాంతి'గానే వుంది. గిడుగువారు 'వృత్తాంతి' అన్నారు. ప్రముఖ గ్రంథాలలో 'వృత్తాంతి' అనే వుంది. బ్రౌన్ జాబుల్లోనూ, ఎడిటర్ మండిగల జాబులోనూ 'వృత్తాంతి' అనే వుంది. 1842 ప్రారంభంలో 'వృత్తాంతి' ఆగిపోయింది.

వర్తమానతరంగిణి

1842 జూన్ 8వ తేదీన 'వర్తమాన తరంగిణి' అనే వారపత్రిక మద్రాసునుంచి ప్రారంభమైంది దీని 1842-43 సంవత్సరం తొలిసంచికల ఫైలు మద్రాసు ప్రాచ్యలిఖిత పుస్తకాగారంలో వుంది. వర్తమాన తరంగిణి పత్రిక నుంచి సి.పి. బ్రౌన్ కాపీచేయించిన జాబులు, వృత్తాంతాలు, వార్తలు బ్రౌన్ జాబుల సంపుటాల్లో వున్నాయి.

ఈ పత్రిక యజమాని సయ్యదు రహిమతుల్లా అనే ముస్లిం. మొదటి ఆరు సంచికలకు తెలియదుకాని, ఆపైన, పువ్వాడ వెంకటరావు సంపాదకత్వం నిర్వ హించారు. కొంతకాలానికి ఈ పత్రికకు, ముద్రాశాలకు పువ్వాడవారే సర్వాధి కారి అయినట్లు తెలుస్తుంది.

ఈ పత్రికను ఇంగ్లీషు డెమ్మీ పరిమాణంలో చైనా పీచు కాగితంపై ముద్రించేవారు. సాలు చందా ఒక్క రూపాయిగా వుండేది. వ్యాపార ప్రక టనలు వుండేవి పేజికి రెండు కాలాలు వుండేవి. పత్రికలో మొత్తం పన్నెండు పేజీలుండేవి. మొదట ప్రతి బుధవారం వెలువడుతుండేది. అయితే గెజిట్ మంగళ వారం రాత్రి వస్తున్నది గనుక దాన్ని తర్జుమాచేసి అచ్చువెయ్యటంకోసం గురు వారానికి మార్చారు. అప్పుడప్పుడు సప్లిమెంటు వేస్తూవుండేవారు. దాన్ని ఉప పత్రిక అనేవారు.

ఈ పత్రికలో "మత విషయములైన వాదములకున్ను దూషణ భూషణ తిరస్కారములకున్ను నటవిటగాయకాది చరిత్రములకున్ను యింకా యితర దుర్విష యములకున్ను" స్థలం ఇచ్చేవారు కారు. యూరోపు చైనా, కలకత్తా, బొంబాయి మొదలైనచోట్ల జరిగే రాజకార్యాలను, వర్తక వ్యాపార విషయా లను, భూగోళ, ఖగోళ, గణిత, ధర్మశాస్త్ర, నీతిశాస్త్ర విషయాలను ప్రచురించే వారు. సివిల్ మిలిటరీ వుద్యోగ నియామకాలను, సెలవులు మొదలైన గెజిట్ లోని ముఖ్య సంగతులను, ప్రకటనలను, ఇతర పత్రికలలోని విశేష సంగతులను ప్రచురించేవారు. 'జన మనోరంజకుడు,' 'లోకోపకారి', 'న్యాయవాది,' 'సకల జన సమ్మతుండు,' 'ఖికట సంకటకవి' మొదలైనవారు ఈ పత్రికలో వుత్తరాలు ప్రచురించేవారు.

తొలిదశలో 'వర్తమానతరంగిణి'లో రచనలన్నీ వాడుక భాషలో వుండేవి. 1850 తర్వాత 'వర్తమానతరంగిణి' భాషలో పాండిత్య ప్రకర్ష, గ్రాంథికం

వాసనలు ఉన్నాయి. ఆ రచనల్లో వు, వూలకు బదులు యడాగమాలు, ద్రుత ప్రకృతికాలపై నుగాగమంలాంటివి కన్పిస్తాయి. ఆభాషలో ఇంగ్లీషు, తమిళ, హిందూస్తానీ పదాలు యధేచ్ఛగా ప్రయోగించబడ్డాయి. 'యింగ్రేజీ' పత్రికల్లో వుండేవాటిని తర్జుమా చేసే విషయంలో 'హస్సలుకలం' (ఒరిజనల్ రైటంగ్) లో చెప్పటం లేదని, అందువల్ల వేసటయున్నది. అరుచిన్ని పుట్టడానకు హేతువవు తుందని ఒక పాఠకుడు 'వర్తమాన తరంగిణి' యెటడిరుగారికి రాసిన వుత్తరంవల్ల తెలుస్తుంది.

బ్రౌన్ తన మిశ్ర భాషా నిఘంటువులో 'గిన్నెకాసు' అనే పదానికి అర్థ వివరణ చేస్తూ 'వర్తమాన తరంగిణి' పత్రికను ప్రమాణంగా వుదాహరించారు.

మద్రాసు కమీషనర్ ఆఫ్ పోలీస్ కల్నల్ జె. సి. బౌల్డర్సన్ 1858 లో చీఫ్ సెక్రటరీకి పంపిన రిపోర్టువల్ల 1858 నాటికి 'వర్తమానతరంగిణి' నెలకు మూడుసార్లు ప్రకటితమవుతూవుండేదని, దేశీయులలో మంచి ప్రాభవం కలిగి వుండేదని, 600 ప్రతులదాకా అమ్ముడు పోయేదని తెలుస్తుంది. తర్వాత 'వర్త మాన తరంగిణి' వునికి తెలియలేదు.

1857వ సంవత్సరం మే నెలలో మీరట్ పట్టణంలో సిపాయిల తిరుగు బాటు ప్రారంభమై ప్రథమ భారత స్వాతంత్ర్య సమరంగా రూపుదాల్చింది. 1857వ సంవత్సరం జూన్ 13వ తేదీన 'గాగింగ్ ఆక్టు' అనే శాసనం అమలులోకి వచ్చింది. ఇది పత్రికల పాలిటి అశనిపాతం. 1857 లోనూ, తర్వాతికాలంలోనూ అనేక వార్తాపత్రికలు మూతపడ్డాయి. దక్షిణ భారతదేశంలో కొన్ని ప్రాంతీయ భాషా పత్రికలు తిరుగుబాటును సమర్థించాయి. వాటిపై ఆంక్షలు విధించారు. గాగింగ్ ఆక్టు కోరల సందులో పడి 'వర్తమాన' తరంగిణి నలిగిపోయివుంటుందని భావించవచ్చు.

హితవాది

1848 లో జె. ఎడ్మండ్ షార్కి ఈ మాసపత్రికను ప్రారంభించారు. ఈ పత్రికను మదరాసులో ముద్రించి, మచిలీపట్టణంనుంచి ప్రచురించేవారు. నిడుద వోలు, నార్ల, నాడిగ్ కృష్ణమూర్తిలాంటి విద్వాంసులు ఈ పత్రిక అవతరణ కాలం 1862 అని పేర్కొంటున్నారు. ఆరుద్ర, నార్ల షష్ట్యబ్దపూర్తి ప్రచురణలో ఈ పత్రిక 1848లో అవతరించి 1862 వరకు నడిచినట్లు పేర్కొన్నారు. దీనికి ఆధారంగా ఎఫ్. ఎఫ్, గ్లాడ్‌స్టోన్‌చే రచించబడి, ఇ. ప్రకాశంచే సంకలనం చేయ బడిన 'షార్కి జీవితం' రచనను చూపారు. 'మచిలీబందరు చరిత్రము'లో 'పోయిన హితవాది పునరుద్ధరణను గావించుటకును కారణంబైనది' - అనే వాక్యం ఆధారంగా 1848 లో అవతరించిన ఈ పత్రిక మధ్యలో కొంతకాలం ఆగిపోయి మళ్ళీ 1862 లో పునరుద్ధరించబడినదని అనుకోవలసివుంది అంటున్నారు బంగోరె.

డాక్టర్ నాడిగ్ కృష్ణమూర్తి 'ఇండియన్ జర్నలిజం' అనే గ్రంథంలో

'హితవాదిని' వారపత్రికగా పేర్కొంటున్నారు. ఆధారమేమిటో తెలియజేయ లేదు. తెలుగు లిపి రోమన్ లిపితో పోల్చినపుడు చాలా క్లిష్టతరమైంది. తొలి రోజుల్లో తెలుగు భాషాక్షరాలకు ములుకులు (టైపులు) తయారు చేయటం కష్టమైంది. ఈ సాంకేతిక క్లిష్టతవల్ల తొలి తెలుగు పత్రికల ప్రచురణకర్తలు విషయాన్ని చేతితోరాసి పుట పరిమాణంలో బ్లాకులు తీసి ముద్రించేవారని, 'హితవాది' ఆ పద్ధతిలో ప్రచురితమయ్యేదని డాక్టర్ నాడిగ్ కృష్ణమూర్తి రాశారు. ఈ పత్రికలో సామినేని ముద్దు నరసింహంగారు అనేక వ్యాసాలను ప్రకటించారు. క్రైస్తవమత ప్రచారమే ఈ పత్రిక ధ్యేయం. 'హితవాది' పత్రిక 1862వ సంవత్సరం సంచికల సంపుటి బ్రిటీష్ మ్యూజియం లైబ్రరీలో భద్రపరచ బడి వుంది.

సత్యదూత మద్రాసులో ముద్రించబడి బళ్ళారి నుంచి ప్రచురితమయ్యే దంటారు. అలాగే 'హితవాది' మదరాసులో ముద్రించబడి, మచిలీపట్నంనుంచి ప్రచురితమయ్యేది. తర్వాతి కాలంలో వివేకవర్థని మదరాసులో ముద్రితమై, రాజమహేంద్రవరం నుంచి ప్రచురితమయ్యేది. తెలుగు మండలాల్లో ముద్రణకళ అభివృద్ధి చెందక పోవటమే దీనికి కారణంకావచ్చు.

'హితవాది'లో భాష సరళ గ్రాంథికంగా వుండేదని దిగవల్లి వెంకట శివ రావుగారి అభిప్రాయం. సామినేనిముద్దు నరసింహంగారు వ్యావహారికంలోనే 'హిత సూచని' అనే గ్రంథాన్ని రచించారు. కాబట్టి ఆయన హితవాదిలో ప్రచురించిన వ్యాసాలు (ప్రమేయాలు) వ్యావహారిక భాషలోనే వుండి వుంటాయి. ఆ దృష్టితో 'హితవాది' వాడుకభాషనే వుపయోగించేదనుకోవాలి.

సంవాదకౌముది

నిడుదవోలువారు ఈ పత్రిక 1852 లో వెలువడినట్లు వూహాచేశారు. బ్రౌణ్య నిఘంటువులో కౌముది శబ్దానికి అర్థంరాస్తూ సంవాదకౌముది – అని పేర్కొని 'ది నేమ్ ఆఫ్ ఏ న్యూస్ పేపర్' అని ఇచ్చారు. ఇదే నిడుదవోలువారి వూహాకు ఆధారం కావచ్చు. దిగవల్లి వెంకట శివరావు, అక్కిరాజు రమాపతి రావుగార్లు కూడా ఈ వూహాను బలపరిచారు. ఈ పత్రిక కొంతకాలమే నడిచి నట్లు వీరందరూ వూహిస్తున్నారు.

సి.పి. బ్రౌన్ వుదాహారించిన ఈ 'సంవాదకౌముది' తెలుగుపత్రిక కాక పోవచ్చు. 1821 లో 'సంవాదకౌముది' అనే వంగభాషావారపత్రిక అవతరించింది. ఈ పత్రికను సుప్రసిద్ధ సంఘ సంస్కర్త రామమోహానరాయలు నిర్వహించారు. ఈ పత్రిక ఆ రోజుల్లో ప్రఖ్యాతిగాంచింది. బహుశా బ్రౌన్ తన నిఘంటువులో వుదాహారించింది ఈ వంగభాషా పత్రికే కావచ్చు.

దినవర్తమాని

పేరును చూస్తే దినపత్రిక అనే భ్రమ కలుగుతుంది. కాని ప్రతిదినం జరిగే

వృత్తాంతాలను వారం దినాలకొకసారి సమాచారం తెలిపే వారపత్రిక. ప్రతి గురువారం వెలువడేది. మొదట ఏప్రిల్‌లో 1855 లో ప్రారంభమైంది. 1856 జూలై ప్రాంతంలో తెలుగులో కూడా వెలువడింది. ఈ పత్రిక సంపాదకుడు రెవరెండ్ పీటర్ పెర్సివల్. ఇతను రాజధాని కళాశాలలో దేశభాషల విభాగంలో ఆచార్యుడుగా వుంటూ వచ్చాడు. ఈ పెర్సివల్ 1862 లో ప్రపంచ ప్రఖ్యాతమైన అరేబియన్ నైట్సు కథలను తెలుగులో రచించాడు.

ఈ పత్రికకు ప్రభుత్వం నెలకు 200 రూపాయల చొప్పున విరాళం ఇచ్చేది. రాజధానీ కళాశాలలో ముద్రాశాల పెట్టుకోడానికి వుచిత భవనవసతి కూడా కల్పించారు ఈ పత్రిక ప్రతులు 700 దాకా అమ్ముడయ్యేవి. ఈ పత్రిక క్రైస్తవ మత ప్రచారం ప్రధానోద్దేశంగా కలిగింది. అయినా ఇందులో కేవలం వార్తలేగాక, విజ్ఞానశాస్త్ర విషయాలు, గలివర్స ట్రావెల్స, రాబిన్‌సన్ క్రూసో వంటి సాహిత్య గ్రంథాలు, విమర్శనా వ్యాసాలు ప్రచురితమయ్యేవి.

ప్రథమ భారత స్వాతంత్ర్య సంగ్రామ కాలంలోని 'దినవర్తమాని' ప్రభుత్వ విధానాలను సమర్థించింది. ప్రభుత్వానికి విధేయంగా నడుచుకుంది. ఈ పత్రిక 1870 దాకా నడిచినట్లు తెలుస్తుంది. 'దినవర్తమాని' 1861 వ సంవత్సరం సంచికల సంపుటి బ్రిటిషు మ్యూజియం లైబ్రరీలో భద్రపరచబడివుంది.

'దినవర్తమాని' వాడుకభాషను వుపయోగించేది.

జిల్లా గెజిట్లు

1856 నుంచి జిల్లా గెజిట్లను ప్రభుత్వం ప్రచురించింది. ప్రభుత్వ విషయాలను ప్రజలకు తెలియజేయటం వీటి వుద్దేశం. ఆయా మండలాల ప్రాంతీయ భాష, ఇంగ్లీషు-ఈ రెండు భాషలు జిల్లా గెజిట్లలో వుపయోగించబడ్డాయి. తెలుగు జిల్లాలకు సంబంధించిన గెజిట్లలో తెలుగు, ఇంగ్లీషు వుపయోగించబడ్డాయి. ద్విభాషా ప్రాంతాలకు సంబంధించిన గెజిట్లను ఇంగ్లీషుతో కలిపి మూడు భాషల్లో ప్రచురించారు. ఆయా జిల్లాలకు సంబంధించిన ప్రభుత్వ ప్రకటనలు, వాతావరణ సూచనలు, విపణి పరిస్థితులు ఈ గెజిట్లలో ప్రకటించేవారు.

కుంఫిణీ యుగంలో వెలువడ్డ తెలుగు పత్రికల సమీక్ష ముగించేముందు తెలుగువాడైన సుప్రసిద్ధ సంఘసేవకుడు గాజుల లక్ష్మీనరసు సెట్టిగారు నిర్వహించిన ఆంగ్లపత్రిక 'క్రెసెంటు'ను గురించి ఒకటి రెండు మాటలు చెప్పవలసివుంది. ఆకాలంలో చెన్నపట్టణంలో నారాయణస్వామి అనే ఆయన 'నేటివ్ సర్కులేటరు' అనే పత్రికను నడిపేవారు. లక్ష్మీనరసుసెట్టిగారు దాన్ని కొని 'క్రెసెంటు' అని మార్చి 2-10-1844 నుంచి దాన్ని నడిపారు. దేశీయుల అభివృద్ధికిగాను 'క్రెసెంటు' విశేషమైన కృషిచేసింది. ఆ కాలంలో సర్కారువారు తక్కిన వార్తాపత్రికలకు, చేస్తూ వుండే సహాయంకూడా 'క్రెసెంటు'కు ఇవ్వక కత్తువూనారు. అయినా లక్ష్మీనరసు సెట్టిగారు కష్టాలకోర్చి పత్రికను ప్రచురించి కుంఫిణీ ప్రభుత్వంతోపోరాడారు. ప్రజ

లలో రాజకీయ చైతన్యం కలిగించారు.

కుంఫిణీ యుగంలో వెలువడ్డ పత్రికలన్నింటిలో వ్యావహారిక భాషనే వుపయోగించారు. ఒక్క 'వర్తమానతరంగిణి'లో మాత్రం 1850 తర్వాత గ్రాంథికం వాసనలు వున్నాయి. దీనికి కారణం చిన్నయసూరి ప్రభావం కావచ్చు. 1847 నాటికి చిన్నయసూరి యూనివర్శిటీ అనే శాస్త్ర పాఠశాలలో తెలుగు పండితుడైనాడు గ్రాంథిక భాషకు పట్టంగట్టాడు. ఈయన ప్రభావం 'వర్తమాన తరంగిణి'పై పడివుండవచ్చు.

1857లో ప్రథమ భారతస్వాతంత్ర్య సమరం జరిగింది. ఆ తర్వాత కుంఫిణీ పాలన అంతరించింది. ఆ కుంఫిణీ యుగంలో వెలువడ్డ తెలుగు పత్రికలగురించి స్థూలంగా సమీక్షించటం జరిగింది.

***

"Printing has been used among the Tamils for more than a century. Among the Telugus it commenced about the year 1806 but made little progress until 1830. About 1835 some of the Telugu and Sanscrit Poems were printed at Madras.

At present many volumes continually issue from Telugu presses managed by Hindus alone. There are atleast eight such presses, its work, besides those which are under the management of Englishment Native newsparers, both Telugu and Tamil, exist: but are ill supported unless they deal in vituperation regarding points of religion or caste."

—C.P. Brown

(Preface, Telugu—English Dictionary, 1852)

ఆంధ్ర, చేది దేశాలలోని శైవ మతము

నల్లపాటి శివనారయ్య

శైవమతము - పూర్వరంగము

కాకతీయులు, కాలచూరి రాజుల నాటి (11, 12, 13 శతాబ్దులు) శైవ మతాన్ని గురించి తెలుసుకోబోయే ముందు, ప్రాచీన శైవమతాన్ని రేఖా మాత్రంగా వివరించడం సముచితంగా ఉంటుంది. 'రుద్రశివుని' ప్రస్తావన ప్రప్రథమంగా వేదవాఙ్మయంలో కనిపిస్తుంది. వేదానంతర కాలంలో ఈ రుద్రశివునే 'పశుపతిగా' వర్ణించినట్లు తెలుస్తున్నది. పతి-పశువు-పాశము అనే ఈ మూడింటినీ శైవమతానికి మౌలిక భావనలుగా పరిగణించవచ్చు 'పతి' శివుడుగాను, 'పశువు' లకు (జీవులకు) ప్రభువుగానూ పరిగణన పొందినాడు. ఈ పరమశివుని అన్ని కాలాలలోనూ, పాశములతో బంధితులైన జీవులకు 'పతి' గాను, విశ్వసర్వస్వానికి అధినేతగాను అందరూ గుర్తించినారు. మొట్టమొదట పాశుపతశైవ సిద్ధాంతాలను, స్వయంగా శివుడే తన శిష్యులకు బోధించినట్లు తెలియవస్తున్నది. శివ, కూర్మ పురాణాలు రెండూ - శివుని 28 అవతారాలను 'యోగాచార్యుల'నే పేరుమీద వర్ణించినాయి. ఈ యోగాచార్యులలో ప్రథమాచార్యుని శ్వేతాచార్యుడనీ, చివరి ఆచార్యుని 'లకులీశ్వరుడ'నీ అంటారు. ఇట్లాంటి ప్రతి యోగాచార్యునికి నలుగురు శిష్యులున్నట్లు, మొత్తం 28 మంది 'యోగాచార్యుల'కు 112 మంది శిష్యులున్నట్లు ప్రాచీన శైవ సంప్రదాయాన్ని బట్టి తెలుస్తున్నది. 'లకులీశుడ'నే చిట్టచివరి యోగాచార్యుడు - కలియుగంలో శైవమత జ్ఞాన ప్రబోధం చేయడానికి అవతరించినట్లు కూడా - ఆ మతసంప్రదాయమే తెలియచేస్తున్నది.

పైన వివరించిన ఈ యోగాచార్యులు, వారి శిష్యుల మూలకంగా, ఈ మతము అతిప్రాచీన కాలంనుంచి ప్రాబల్యం వహించి, దేశంలో శాశ్వతంగా నిలిచిపోయినట్లు గమనించవచ్చు. ప్రాచీన శైవమతానికి, రాజాదరణతోపాటు

శ్రీ నల్లపాటి శివనారయ్య, ఎమ్.ఏ., రిసెర్చ్ అసిస్టెంట్,
తెలుగు అకాడమి.

ప్రజాదరణ కూడా లభించినట్లు బోధపడుతుంది. మనకున్న అష్టాదశపురాణాలలో - కనీసం 10 పురాణాలలోనయినా శివుని ప్రస్తావన విస్తృతంగా కనబడుతున్నదని పండితుల అభిప్రాయము. శైవమతంలో, ప్రముఖంగా కాపాలిక, కాలాముఖ, శైవ, పాశుపత శాఖలు కనిపిస్తాయి. పై నాలుగు శాఖలలోను, కొంతకాలం కాలాముఖ సంప్రదాయం ప్రభుతవహించగా, మరికొంతకాలం పాశుపతశైవము ఆధిపత్యం వహించినట్లు చరిత్రను బట్టి తెలియవస్తున్నది.

తొలి కాకతీయుల కాలంలో కాలాముఖ శాఖకు రాజాదరణ లభించి నందువల్ల, ఆ శాఖకు ప్రజాదరణ కూడా లభించినట్లు చారిత్రకాధారాలు విశేషంగా లభిస్తున్నాయి.

వాస్తవానికి కాపాలిక, కాలాముఖ సంప్రదాయాలు రెండూ - ఇంచుమించు ఒకటిగానే కనిపిస్తాయనీ, ఈ రెండూ 'లకులీశ్వర' సిద్ధాంతాలనే అనుసరిస్తాయనీ, అసలీ రెండు శాఖలు - ప్రాచీన పాశుపతంలోని ఉపశాఖలేనని [1]ప్రముఖ చరిత్రకారులు అభిప్రాయపడుతున్నారు. అంతేగాక, ఆ కాలంలోని పాశుపతశైవ సంప్రదాయాన్ని - పాశుపతము-కాలాముఖము-యోగము-శైవము-నైయాయికము అని వివిధ విధాలుగా వ్యవహరించినట్లు [2]మరికొందరు పండితులు అభిప్రాయపడుతున్నారు. అభిప్రాయాలు ఏమైనప్పటికీ, మతవిశ్వాసాలు, ఆచార కర్మకాండల విషయంలో మాత్రమే - ఈ శాఖలన్నీ, క్రమంగా విభిన్న మార్గాలు తొక్కినట్లు బోధపడుతున్నది.

ఇక కాకతీయుల నాటి పాశుపతశివాచార్యులను గురించి తెలుసుకోబోయే ముందు, ఆంధ్రదేశంలో, అంతకుముందు కాలంలో లభించిన శాసనాలను గురించి ప్రస్తావించడం సమంజసంగా ఉంటుంది. పాశుపతశైవము— క్రీ.శ. 7 శతాబ్ది నాటికే, ఆంధ్రదేశంలో నిలిచిపోయినట్లు తెలియవస్తున్నది. వేంగీచాళుక్యులు వేయించిన తామ్రశాసనాన్ని బట్టి ఈ విషయాన్ని నిర్ధారించవచ్చు. ఆ కాలంలో పాశుపతశైవమున్నదనీ, ఆ సంప్రదాయానికి చెందిన 'శివాచార్యులు' ఈ

1, "Both follow the doctrine of Lakula or Lakuliswara, the twenty eighth Yogacharya. The Kapalika, Kalamukha & C, are said to have been the offshoots of the Pasupata School." —(A comprehensive history of India—The Mauryas and the Satavahanas—Edited by K. A. Nilakantha Sastry. P. 39 Note 2.)

2. "This system was called by various other names such as Nakulisa or Lakulisa, Pasupata, Kalamukha, Yoga, Saiva, Naiyayika & C."—R. Anantha Krishna Sastri in his 'Introduction to the Pasupata Sutras with the Pancharatra Bhashya of Kaundinya'.

మతాన్ని బాగా అభివృద్ధి చేయడానికి దోహదం చేసినారనీ ఈ శాసనాన్ని బట్టి తెలుసుకోవచ్చు.

వేంగిచాళుక్యరాజైన మూడో విష్ణువర్ధనుడు (8 శతాబ్ది) వేయించిన మరొక తామ్రశాసనం ఏలూరు సమీప గ్రామంలో లభించింది (వసంతవాడ). ఈ శాసనంలో 'బ్రహ్మశివాచార్యుల' శిష్యులయిన 'వామశివుడు', 'పురుషశివుడు' ప్రసక్తమవుతారు.[8] వీరిద్దరు వసంతవాడలోని శివాలయాలకు స్థానాధిపతులు. ఆ తరవాత కొంత కాలానికి, ఆంధ్రదేశపు గోళకీమఠ శివాచార్యులు పాశుపత శైవ సంప్రదాయాన్ని పటిష్ఠంచేసినట్లు, దేశచరిత్ర తెలియజేస్తున్నది. అనంతరం మరికొంత కాలానికి ఓరుగంటి కాకతీయులు - ఈ ఆచార్యులకు శిష్యులై, పాశుపత వ్రతదీక్ష తీసుకొని, దేశంలో ఆ మతం వ్యాపించటానికి కారణభూతులైనట్లు తెలుస్తున్నది.

"మూత్రపురీషం నావేక్షేత్, స్త్రీశూద్రంనాభిభాషేత్,
యద్యవేక్షేత్, యద్యభిభాషేత్, ఉపస్పృశ్య
ప్రణాయామం కృత్వా రౌద్రీం గాయత్రీం
బహురూపీం వా జపేత్"

—పాశుపత సూత్రములు - 1-13-14

("పాశుపత దీక్షాపరులు మూత్రపురీషములను చూడరాదు. స్త్రీలతో శూద్రులతో సంభాషింపరాదు. ఒకవేళ చూచుట, సంభాషించుట జరిగినచో ఆచమనము చేసి, ప్రాణాయామము చేసి, రుద్రమంత్రమును గాని, గాయత్రీ మంత్రమును గాని, బహురూపి మంత్రమును గాని జపించవలె".)

(పాశుపతశైవుల స్వరూపస్వభావాలను కూడా శాసనాలు వర్ణించినాయి. వారందరూ "స్నానజపహోమ ధ్యానానుష్ఠానశీలతత్పరులు, కౌపీనమౌంజీధరులు, రుద్రాక్షాలంకృతులు, జంగమలింగావతారులు, లాకులాగమ సమయ సముద్ధారకులు". ఆ తరవాత పాశుపతశైవులు క్రమంగా కొంచెం మార్పుచెంది, 'కర్మదూరము, భక్తిప్రధానము' అనే వీరశైవ మతాన్ని అవలంబించి 'వీరశైవులు'గా

---

8. "తేఉంబి నివాసీ బ్రహ్మశివాచార్యాన్తేవాసి వామశివపురుష శివాఖ్యా మారాధనీయానాం త్రయాణాం దేవస్థానానాం నిత్యపూజబలిప్రదానార్థం దత్తం (?) ఘనసుషిరావనద్ధ వాద్య వాదకగాయక నటకాచార్యవిలాసినీ జనభృత్యయే ఏతద్దేవాయతన ఖండస్ఫుటిత నవకర్మాది కార్యకరణార్థంచ"

("తేఉంబి నివాసియైన బ్రహ్మశివాచార్యునికి శిష్యులయిన వామశివ, పురుష శివుల చేత ఆరాధనీయములైన మూడు దేవస్థానముల నిత్యపూజకు, బలిప్రదానమునకు, భేరీవాద్యకారులకు, గాయకులకు, నటకాచార్య, విలాసినీజనభృతికి, ఈ దేవాలయముల మరమ్మతులకు, నూతన నిర్మాణములకును ధనము ఇవ్వబడినది".)

మారిపోయినట్లు పాల్కురికి సోమనాథుని రచనలను బట్టి బోధపడుతుంది. '**బసవపురాణము**' లో పాశుపతుల వర్ణన దిగువ విధంగా ఉన్నది.

"ప్రకటరుద్రాక్ష సన్మకుట వర్ధనులు
సకలాంగ భసితాది శాసనధరులు
విరచిత వస్త్రోపవేష్టిత మకుటు
లురు జటాజూట విస్ఫురితశాసనులు
కక్ష కరస్థల కంఠోత్తమాంగ
వక్షస్థలాదిక వరలింగధరులు
మత సంయమీశ్వరు లతుల వ్రతస్థు
లతిశీలు రితర పాకాది వర్జితులు".

కాకతీయులు - పాశుపత శివాచార్యులు

కాకతీయ వంశంలోని తొలిరాజులు 'పరమ మాహేశ్వరులు'. వీరందరూ కాలాముఖ సంప్రదాయాన్ని ఆదరించి, అవలంబించిన వారని తెలుస్తున్నది. రామేశ్వర పండితాది కాలాముఖ శైవగురువులు-ఈరాజులకు 'రాజగురువు' లేగాక శివదీక్షా గురువులుగా ఉన్నట్లు, ఆనాటి శాసనాలు తెలియజేస్తున్నాయి. భారతదేశంలో సాధారణంగా - రాజాదరణనుబట్టి - మతమనేది అభివృద్ధి చెందడమో, నామరూపాలు లేకుండా పోవడమో జరుగుతున్నట్లు - చరిత్రను పరిశీలిస్తే స్పష్టంగా బోధపడుతుంది. రెండో ప్రోల రాజు రెండో కుమారుడయిన మహాదేవరాజు కాలంవరకు - కాలాముఖ శైవ శాఖ ప్రభుతవహించినట్లు తెలియవస్తున్నది.

గణపతిదేవుని కాలంలో పాశుపతశైవము కొత్త పుంతలు తొక్కినట్లు గమనించవచ్చు. అంతకుముందు రాజాదరణ పొందిన 'కాలాముఖ సంప్రదాయము' ఇంచుమించు అడుగుబట్టినట్లుగా నిర్ధారించవచ్చు. గోళకీ మఠానికి చెందిన శివాచార్యులు, గణపతిదేవుని కాలంలోనే ఆంధ్రదేశంలో అడుగు పెట్టినట్లు తెలియవస్తున్నది. అప్పటినుంచి గోళకీ మఠాచార్యులు రాజాదరణ సంపాదించి, రాజగురువులై, పాశుపత సంప్రదాయాన్ని ఆంధ్రదేశంలో విస్తృతంగా అభివృద్ధి పరిచినట్లు చారిత్రకాధారాలు లభిస్తున్నాయి. గణపతి దేవునికి "విశ్వేశ్వర శివాచార్యుడ"నే పాశుపత మఠాచార్యుడు రాజగురువేగాక, పాశుపతవ్రత దీక్షాగురువు కూడా.

గణపతి దేవుని కుమార్తె రుద్రాంబ క్రీ.శ. 1261 లో వేయించిన మలకాపురం శాసనం[1] (గుంటూరు తాలూకా) గోళకీమఠము, ఆ మఠాచార్యులకు సంబంధించి, కొన్ని ఆసక్తిదాయకమయిన వివరాలను తెలియపరుస్తున్నది. 'మలకా

1. South Indian Inscriptions X. No 395. P.P 205-9. (2) J.A.H.R.S P.P, 146. Ff.

పురము' శాసనంలోని విషయాలను స్థూలంగా, దిగువ పొందుపరచడమైంది.

"భాగీరథీ నర్మదానదుల మధ్యఉన్న దేశాన్ని చేది దేశమనీ, 'దాహాల మండలమ'ని అంటారు ఈ మండలంలో 'ఆచార్యుల'నే శైవ గురువులు నివసించినారు. 'దుర్వాసుడ'నే ఆచార్యుడు వీరందరికీ మూలపురుషుడు. ఈ గురు పరంపరలో 'సద్భావశంభువు' అనే ఆచార్యుడున్నాడు. ఇతడు కాలచూరీ రాజైన 'యువరాజదేవు'ని నుంచి, మూడు లక్షల గ్రామాలున్న రాష్ట్రాన్ని భిక్షగా గ్రహించినాడు (నిర్వపణదానంగా). ఈ శివాచార్యుడు 'గోళకీమఠము' అనే మఠసంస్థను స్థాపించినాడు. ఇతడు ఈ మూడులక్షల గ్రామాలున్న రాష్ట్రాన్ని, శివాచార్యుల భుక్తికోసం 'వృత్తి'గా సమర్పించినాడు. 'సోమశంభువు' అనే శివాచార్యుడు కూడా ఈ పరంపరలోకే వస్తాడు. ఈతనిని అనుసరించిన వారు 'సోమశంభుసిద్ధాంతి' కింద వస్తారు. 'సోమశంభువు పద్ధతి' అనే విధానము- అన్ని ఆగమ శాస్త్రాలు నిండి ఉండే సముద్రానికి సేతువు వంటిది (సకలాగమ సింధు సేతు) 'సోమశంభువు' తరువాత 'వామశంభువు' అనే ఆచార్యుడు కనిపిస్తాడు. చేది దేశాధిపతులయిన కాలచూరీ రాజులు 'వామశంభువు' పాదార్చకులు."

గోళకీ మఠంలోని లెక్కమించి ఉన్న గురువులతోపాటు, వారి శిష్యకోటి కూడా కనిపిస్తుంది. శివాచార్యులంపరూ, ఆయా ప్రభువులను ఆశీర్వదించనూ వచ్చు; శపించనూ వచ్చు. కొంతకాలం గడిచిన తరవాత, ఈ గురుపరంపరలో 'శక్తి శంభువు' అనే 'ఋుషితుల్యుడు' కనిపిస్తాడు. 'శక్తి శంభువు' శిష్యుడు 'కీర్తి శంభువు' అనే ఆచార్యుడు. ఆ తరవాత మరికొంతకాలానికి కాలచూరీ ప్రభువులు- గౌడ దేశవాసియైన 'విమల శివుని' గురువుగా స్వీకరించినట్లు తెలుస్తుంది. కాలచూరీ ప్రభువులు ఈ ఆచార్యుని మిక్కిలి గౌరవించే వారు. 'విమల శివుని'కి 'ధర్మశివుడ'నే శిష్యుడు మిక్కిలి అభిమాన పాత్రుడైన విద్యాంసుడు. 'ధర్మ శివుని' 'ధర్మ తనయుడే' విశ్వేశ్వర శివాచార్యులు. ఇతడు 'గౌడదేశము'లోని 'పూర్వాగమశాస్త్రా'నికి 'కలికి తురాయి' వంటి వాడేగాక, (గోళకి) మఠ విద్యాప్రవేత్త కూడా. గణపతిదేవ చక్రవర్తికి పాశుపత వ్రత దీక్ష నిచ్చిన శివాచార్యుడితడే. ఈ విశ్వేశ్వర దేశికుడు-చోళ, మాళవ, కాలచూరీ రాజులకు కూడా శివదీక్షా గురువుగా కనిపిస్తాడు. గణపతి దేవుడు 'శివ దీక్ష' ను స్వీకరించిన వెంటనే-తాను, విశ్వేశ్వర శంభువుకు 'ధర్మతనయుడ'నని తాను ప్రకటించుకొన్నాడు.

పైన వివరించిన 'మలకాపురము' శాసన విషయాలను పరిశీలిస్తే-కాకతీయుల కాలంలోని 'గోళకి' మఠ సంప్రదాయము, ఆ మఠానికి చెందిన శివాచార్యులు-స్పష్టంగా తెలియ వస్తారు. శాసనాలలో ప్రసక్తులయిన ఈ శివాచార్యులు "గోళకి వంశానికి" చెందిన ఆచార్యులనికూడా బోధపడుతుంది. అంతేగాక-ఈ మఠాచార్యులందరూ- 'భిక్షామఠ సంతానాని'కో, 'లక్షాధ్యాయి సంతానాని'కో చెంది ఉండేవారనికూడా ఆనాటి శాసనాలు తెలియజేస్తున్నాయి. పైన వివరించిన శివాచార్యులందరూ-చేదిదేశపు కాలచూరి ప్రభువుల, ఓరుగంటి

కాకతి ప్రభువుల, మాళవచోళాధీశ్వరులమీదకూడా–వారి పలుకుబడిని విస్తృతంగా వినియోగించినట్లు తెలియవస్తున్నది.

కాలచూరీ ప్రభువులు–పాశుపత శివాచార్యులు

ఈ సందర్భంలో, కాకతీయుల సమకాలికులయిన కాలచూరీ ప్రభువుల శైవమత పోషణకు సంబంధించిన విషయాలను రేఖామాత్రంగా వివరించడం సముచితంగా ఉంటుంది. కాలచూరీవంశ మూల పురుషుడయిన ముగ్ధతుంగ ప్రసిద్ధ ధవళుని నుంచి–చివరి రాజయిన జయసింహుని వరకుఉన్న చక్రవర్తులు (సుమారు 7,8 మంది) వివిధ శివాచార్యులకు శిష్యులై, పాశుపత శైవాన్ని ఇతోధికంగా అభివృద్ధి చేసినట్లు ప్రబలమైన చారిత్రకాధారాలు లభిస్తున్నాయి. వాటిని దిగువ పొందుపరుస్తున్నాను: "యువరాజ దేవుడనే చేదిదేశపు కాలచూరీ ప్రభువు గోళకీ మఠానికి మూడు లక్షల గ్రామాలున్న 'దాహాల మండలాన్ని' దానంగా సమర్పించివాడు. ఈ వంశంలో 'యువరాజదేవ' నామధేయంతో ఇద్దరు రాజులు కనిపిస్తారు. మొదటి యువరాజ దేవుడు క్రీ. శ. 940 ప్రాంతంలోనూ, రెండో యువరాజదేవుడు (మనుమడు) పదో శతాబ్ది చివరి భాగంలో (క్రీ శ. 980) రాజ్యం చేసినట్లు తెలుస్తున్నది. మొదటి యువరాజదేవుని తండ్రియైన 'ముగ్ధతుంగ ప్రసిద్ధ ధవళుడు', 'చూడా శివుని' శిష్యుడయిన 'ప్రభావ శివుని' చేది దేశానికి తీసుకొని వచ్చినాడు. ఈ ఆచార్యులు 'మట్ట మయూరశాఖ'కు చెందిన వారుగా కూడా కనిపిస్తారు. 'ముగ్ధతుంగుడు', తాను స్థాపించిన శైవ మఠానికి 'ప్రభావశివుడ'నే ఆచార్యుని అధ్యక్షునిగా నియమించినట్లు శాసనాధారాలు[5] లభ్యమవుతున్నాయి.

మొదటి యువరాజదేవుని కుమారుడు 'లక్ష్మణరాజు,' జబల్‌పూర్ జిల్లాలోని 'బల్హారి' ప్రాంతంలో ఒక శైవ మఠాన్ని స్థాపించినట్లు తెలియవస్తున్నది. 'లక్ష్మణరాజు' కుమారుడు 'శంకరుడు,' 'డిహోరి' ప్రాంతంలో మరొక శైవ మఠాన్ని స్థాపించినట్లు కూడా శాసనాధారాలు లభ్యమవుతున్నాయి. కాలచూరీ వంశంలో– మూలపురుషుడు 'ముగ్ధతుంగుని' నుంచి చివరి రాజయిన 'జయసింహుని' వరకు–ఇంచుమించు అందరూ 'పరమ మాహేశ్వరులే'. ఇంతకుముందే వివరించినట్లు–ఈ రాజులందరూ– శివాచార్యులకో, వారి శిష్యులకో శిష్యులుగా ఉన్నట్లు బోధపడుతుంది. ఆయా మఠాలను, ఆయా గురువుల నామధేయాలతోనే సాధారణంగా వ్యవహరించేవారు. కాలచూరీ 'జయసింహునికి' గురువయిన 'విమల శివుడ'నే ఆచార్యుడు, ప్రసిద్ధమయిన 'దుర్వాసాన్వయ' గురు పరంపరకు చెందిన వాడుగా కనిపిస్తాడు. జబల్‌పూర్ శిలాశాసన పాఠాన్నిబట్టి, కాలచూరీ జయసింహుడు, క్రీ.శ. 1174 ప్రాంతంలో, శివునికి [6]ఒక దేవాలయాన్ని నిర్మించినట్లు తెలియవస్తున్నది. ఈ శిలాశాసనాన్ని

5. Gurgi Inscription.

6. Jabbalpore stone inscription–Epigraphia Indica, XXV-309 P.P.

బట్టి-'యశః కర్ణదేవుని' కాలం నుంచి 'జయసింహుని' కాలంవరకు ఉన్న శివాచార్యులకు సంబంధించిన సమాచారాన్ని తెలుసుకోవడానికి వీలవుతున్నది.

(జయసింహుని)? జబల్‌పూర్ శిలాశాసనము, రుద్రమదేవి 'మలకాపురము' శాసన పాఠాలు రెండూ- 'శక్తిశివ' నామధేయుడయిన శివాచార్యునినుంచి- ఒకే రకంగా నడుస్తాయి. కాకపోతే- 'మలకాపురము' శాసనంలోని పేర్లు 'శంభువు' తోనూ, జబల్‌పూర్ శిలాశాసనంలోని పేర్లు 'శివుడు' తోనూ అంత మవుతాయి. 'వామశంభువు', 'కీర్తిశంభువు' మధ్యకాలంలోని శివాచార్యుల ప్రస్తావన 'మలకాపురము' శాసనంలో కనిపించదు. జబల్‌పూర్ శాసనంలో శిథిల మయిన శాసన భాగంనుంచి- 'విమలశివుడు', 'వాస్తుశివుడు', 'పురుషశివుడు' మొదలయిన ఆచార్యనామాలను అతి కష్టంమీద రాబట్టడం జరిగింది. అందువల్ల, 'విశ్వేశ్వర శంభువు'కు ముందున్న గురుపరంపరను నిర్ణయించడం కష్టతరంగా కనిపిస్తుంది. ఏమైనప్పటికీ, గోళకీ మఠ శివాచార్యులందరూ- చేది దేశంనుంచి- ఆంధ్రదేశానికి దిగుమతి అయినారనీ, వారితో పాటు పాశుపత సంప్రదాయానికి చెందిన గోళకీ మఠం ఆంధ్రదేశానికి తరలి వచ్చిందనీ చరిత్రకారులందరూ ఏకాభి ప్రాయంతో ఉన్నారు.

ఆంధ్రదేశంలోని గోళకీ మఠము

కాకతి రుద్రాంబ, క్రీ. శ. 1261 లో పాశుపత శివాచార్యుడయిన 'విశ్వేశ్వర శంభువు'కు 'మందారమ్' (మందడం- గుంటూరు తాలూకా) అనే గ్రామాన్ని దానం చేసినట్లు 'మలకాపురము' శాసనం తెలియజేస్తున్నదని ముందే వివరించడ మయింది. ఈ శాసనం ప్రకారం- గణపతిదేవుడు, విశ్వేశ్వర శివాచార్యునికి బహుశా కొంత దానాన్ని సమర్పించి ఉండవచ్చునని బోధపడుతుంది. రుద్రమదేవి- ఈ గ్రామంతోపాటు నదీపరివాహక ప్రదేశంలోని కొన్ని 'లంకపొలాల'ను కూడా ఈ ఆచార్యునికి దానం చేసినట్లు తెలుస్తున్నది. ఈ 'లంక భూములు' కృష్ణానదికి దక్షిణ తీరాన ఉండే 'వెలనాటి విషయము'లో ఉన్నాయి. విశ్వేశ్వర శంభువు, ఈ దానాన్ని స్వీకరించిన తరవాత 'మందడం' గ్రామంలో శివాలయాన్ని నిర్మించి, దానికి 'విశ్వేశ్వర శివాలయము' అని తన పేరునే పెట్టుకొన్నాడు. శివాలయంతోపాటు, ఒక 'శుద్ధ శైవ మఠాన్ని', మరొక విప్రసత్రాన్ని కూడా నిర్మించినట్లూ, ఆ గ్రామంలో చాలామంది బ్రాహ్మణులకు నివాస సౌకర్యాలు కల్పించి- అక్కడున్న శైవ మఠానికి 'విశ్వనాథగోళగిరి' అని నామకరణం చేసినట్లు కూడా పై శాసనంవల్ల తెలుస్తున్నది. అంతేగాక ప్రసూతారోగ్య శాలలను నిర్మించి, వాటికి సర్వ సౌకర్యాలను కల్పించినట్లూ, వేదపాఠశాలలో విద్యనభ్యసించడానికి వచ్చే విద్యార్థులకు సర్వ సౌకర్యాలను కల్పించి, శైవమత సిద్ధాంతాలను బోధించి, పాశుపత సంప్రదాయం బాగా వ్యాపించడానికి, 'విశ్వే

శ్వర శంభువు' నిరంతరం పాటుబడినట్లూ తెలియ వస్తున్నది.[7]

ఇంతకుముందు వివరించినవే గాక, 'విశ్వేశ్వరశంభువు' [illegible] దానా లను కూడా చేసినట్లు తెలుస్తున్నది. కాళేశ్వరం దగ్గర ఒక శైవమఠాన్ని స్థాపించి, దానికి, 'పొన్న గ్రామ'మనే ఒక 'విప్రగ్రామాన్ని' శాశ్వతంగా దానంగా సమర్పించినట్లు శాసనాలవల్ల తెలుస్తున్నది. శ్రీశైలానికి ఈశాన్యంగా కృష్ణానదీ తీరాన ఉన్న 'ఏలేశ్వరంగ్రామం'లో (నల్లగొండ జిల్లా) 16 'ఆవరాలు' ఉన్న మరొక మఠాన్ని కూడా స్థాపించినాడు. గణపతిదేవుడు, '[illegible]'లోని 'కాంద్రకోట' గ్రామాన్ని 'ఆచార్యదక్షిణ'గా సమర్పించినట్లు తెలుస్తున్నది. మఠానికి అనుబంధంగా – ఈ 'ఆచార్యదక్షిణ'ను – సత్రాలను, [illegible]లను నిర్వహించడానికి ఉపయోగించేవారని బోధపడుతుంది. 'విశ్వేశ్వర శివాచార్యులు' మరికొన్ని ప్రదేశాలలో కూడా సత్కార్యాలను నిర్వహించినట్లు తెలుస్తున్నది. మంత్రకూటము, చంద్రవల్లి, కొమ్మూరు, ఉత్తర-సోమశిల మొదలయిన చోట్ల, 'శివలింగాల'ను ప్రతిష్ఠించినాడు. శివలింగార్చన నిర్విఘ్నంగా కొనసాగడం కోసం – మరికొన్ని గ్రామాలను దానం చేయడమే గాక, వాటిమీద వచ్చే పన్నులు దైవారాధన కార్యక్రమాలకు సహాయకారులుగా ఉపయోగించేవారని తెలుస్తుంది.

ఆనాటి గోళకీమఠానికి, ఆంధ్రదేశంలోని వివిధ ప్రదేశాలలో – అంటే, గుంటూరు మండలంలోని భట్టిప్రోలులోనూ, కర్నూలుమండలంలోని శ్రీపర్వత, త్రిపురాంతకాలలోనూ, కడప మండలంలోని 'పుష్పగిరి'లోనూ – శాఖలున్నట్లు తెలుస్తున్నది. ఈ మఠాలన్నింటికీ, గోళకీమఠానికి చెందిన శివాచార్యులే 'స్థానాధిపతులు'గా ఉండేవారు. శైవ దేవాలయాల నిర్మాణం కూడా విస్తృతప్రాతిపదికలో జరిగినట్లు ఊహించవచ్చు. 'స్థానాధిపతులు' అనే మఠాచార్యులు – వారి శిష్యుల మీదనే గాక, సామాన్య ప్రజల మీద కూడా – తమ పలుకుబడిని (ప్రభావాన్ని) ఇనుమిక్కిలిగా చూపించేవారు. 'విశ్వేశ్వరశంభువు' మొ॥ శివాచార్యులు – బ్రహ్మచర్య వ్రతాన్ని పరమ నైష్ఠికంగా ఆచరించిన వైదికాచారపరాయణులుగా కనిపిస్తారు. 'పరమమాహేశ్వరు' డయిన గణపతిదేవుని కాలంలోనూ, అతని కుమార్తె రుద్రాంబ కాలంలోనూ – గోళకీమఠపాశుపత సంప్రదాయము బాగా వర్ధిల్లి, అధిక జనాదరణను పొందినట్లు తెలియవస్తున్నది.

---

7. "త్రిధావిభాజ్య తత్ శిష్టం ఏకం భాగం పినాకినీ
విద్యార్థిభ్యో వరంభాగం శుద్ధశైవ మఠాయచ
ప్రసూత్యారోగ్యశాలాభ్యాం విప్రసత్రాయచేతరం
ప్రాదాద్ విశ్వేశ్వర శివశ్శైవ సిద్ధాన్త పారగః"

—Malakapuram Inscription of Rudrama Devi.

8. "శ్రీశైలేశాన్య ఏలేశ్వర పురీశ
మఠంచ షోడశావర్కమ్".

కాకతీయుల నాటి శైవమఠాలు - గొప్ప విద్యాసంస్థలుగా కూడా అభివృద్ధి పొందినట్లు తెలుస్తున్నది. శిష్యులకు, విద్యార్థులకు శైవమత సిద్ధాంతాలను బోధించే విషయంలో - ఈ మఠాలు ప్రముఖ పాత్రను నిర్వహించినట్లు బోధపడుతున్నది. గోళకీ మఠానికి అనుబంధంగా ఉన్న మఠాలన్నీ - వేదాలు' శాస్త్రాలు, వివిధ కళలు, శైవతత్వశాస్త్రము - మొదలయిన శాస్త్రీయ విషయాలను విద్యార్థులకు బోధించేవి. ఈ కాలంలోని చాలామంది రాజులు - సామంతులు, వేదవిద్యా పాఠశాలలకు, దేవాలయ కర్మకాండలను, ఉత్సవాలను నిర్వహించడానికి - ఉదారపూర్వకంగా - భూదానాలతో పాటు, గ్రామాలకు గ్రామాలనే దానం చేసినట్లు శాసనాధారాలు లభిస్తున్నాయి. ప్రతి శైవమఠానికి అనుబంధంగా ధర్మసత్రాలు కూడా ఉండేవి ఈ సత్రాలలో, ఆయా స్థలాలకు యాత్రార్థం వచ్చిన భక్తులకు ఉచిత భోజన సౌకర్యాలు కూడా లభించేవని తెలియవస్తున్నది.

ఇన్ని సత్కార్యాలను నిర్వహించిన 'గోళకీమఠము' కొన్ని దురాచారాలను కూడా ప్రోత్సహించినదని కొందరు పండితులు అభిప్రాయపడుతున్నారు. పాశుపత (శైవ) వ్రతము రెండు రకాలనీ-అంటే 'ద్విజులు' వైదికవిధానము, 'ద్విజేతరులు' తాంత్రిక విధానము అవలంబించేవారనీ,[1] ఈ తాంత్రిక సంప్రదాయం నరబలులను కూడా ప్రోత్సహించిందనీ - అందువల్ల 'బలిదానాలు' సర్వసాధారణంగా వ్యాపించిఉండేవనీ వారు వివరిస్తున్నారు. గోళకీమఠము ప్రజాక్షేమం కోసం 'నరబలుల'ను కూడా ప్రోత్సహించి ఉండవచ్చునని ఈ పండితులు అభిప్రాయపడుతున్నారు. ***

---

1. "వైదికం తాంత్రికం చేతి
వ్రతమేతత్ ద్విధాభవేత్
ద్విజానాం వైదికం ప్రోక్తం
అన్యేషాం తాంత్రికం స్మృతమ్".
-పాశుపతవ్రతము-కారణాగమము

2. Rai Bahadur Hiralal in his article on Golaki—Matha states: 'of course the tenets of the sect (Golaki Lineage) were Tantrika, which even made provision for human sacrifices for the general welfare'.

ఉపయుక్త గ్రంథాలు

1. The History and Culture of the Indian People. Vols. V & VI, Edited by R. C. Majumdar, A. D. Pusalkar.
2. The Early History of the Deccan, Parts VII to XI. Edited by G. Yazdani.
3. Ancient India—V. D. Mahajan.
4. Evolution of Indian Culture—B. N. Luniya.
5. History of the Reddy Kingdoms—M. S. Sarma.
6. ఆంధ్రుల చరిత్ర - సంస్కృతి—K. Lakshmiranjanam, K. Balendusekharam.

"The whole text (*Pasupata Sutras*) consists of 168 *Sutras* grouped into five parts depending on the five popular *Mantras*, VIZ; *Sadyojata*, *Vamadeva*, *Aghora*, *Tatpurusa* and *Isana*. The language is simple and any ordinary student of Sanskrit can understand the meaning. All the five sections of the *Sutras* are devoted to instructions to students how to pray to God here and to reach the presence of the Lord Rudra (*Rudra Sayujya*) here after."

—PASUPATA SUTRAS
(Edited by R.A. Sastri, Trivandrum, 1940.)

తెలుగులో స్వరసామ్యము

ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం

తెలుగు అకాడమీ వారి 'తెలుగు' వైజ్ఞానిక పత్రికలో (ఏప్రిల్-జూన్, 1976-పుట 196 నుండి శ్రీ సి. రామచంద్రరావుగారు ప్రకటించిన 'తెలుగులో స్వరసమీకరణం' అనే వ్యాసం చదవడం జరిగింది. రామచంద్రరావుగారు మంచి వ్యాసం వ్రాశారు, నవ్యభాషా శాస్త్రంతో సన్నిహితపరిచయం లేని నాబోటి వారికికూడా సుబోధకంగా వ్రాశారు. బీజ గణిత సామ్యాంలూ వేసిన బ్రాకెట్లు మున్నగునవి మాబోటివారికి సులభగ్రాహ్యాంగాలేవు నవ్యభాషా శాస్త్రజ్ఞులకివి సుపరిచితములై ఉంటాయి. ఆంధ్రేతర భాషావాదులకు తెలుగు భాషా ప్రవృత్తులు తెలియజెప్పటానికి రూప సంకేతాలు ఉపయోగిస్తాయి కాబోలు. శ్రీరామచంద్రరావుగారు తెలుగు బహువచన ప్రత్యయాన్నిగూర్చి ఇదివరలో వ్రాసిన ఒక వ్యాసం మీద వివరణాత్మకంగా నేను కొన్ని సవరణలు ప్రతిపాదించినట్లు జ్ఞాపకము. భాషాభిమానంతో వారు వ్రాసిన దానికంతా ప్రత్యాఖ్యానం చెయ్యడం నా ఉద్దేశంగా శ్రీ రామచంద్రరావుగారు కాని ఇతరులు కాని పొరపడరాదని మనవిచేస్తున్నాను.

రెండు అచ్చులుగాని రెండు హల్లులుగాని మిక్కిలి సమీపంగా ఉన్నప్పుడు ఏకరూపతను పొందే ప్రవృత్తి ఒకటి భాషలో ఉంది. అచ్చుల విషయంలో దీనిని స్వరసామ్యమనీ, హల్లుల విషయంలో సమీకరణమనీ పూర్వభాషా శాస్త్రజ్ఞులు వ్యవహరించారు. వీటిల్లో పెద్ద భేదం ఏమీలేదు. ఒక అచ్చు మరియొక అచ్చును తన రూపంలోకి మార్చుకోవడం, హల్లుకూడా అట్లాగే చెయ్యడం ఈ ప్రవృత్తి యొక్క ఫలితం గనుక ఏ పేరైనా చెల్లవచ్చును. అయితే వీటి ఉద్దేశాల్లో కొంత భేదాన్ని భాషా శాస్త్రజ్ఞులు గుర్తించినట్లు కనబడుతుంది. అచ్చుల విషయంలో ఈ కార్యస్వభావము నాదసుభగత్వం అని వారు అన్నారు. పాశ్చాత్యులు కూడా ఇదే భావించినట్లున్నారు. అందుచేత అచ్చుల విషయంలో జరిగే మార్పును

ఆచార్య ఖండవల్లి లక్ష్మీరంజనం, తెలుగు శాఖాధ్యక్షులు, (రిటైర్డ్)
ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయం, హైదరాబాద్.

vowel harmony అని పేర్కొన్నారు. హల్లుల విషయంలో వచ్చే ఏకరూపత ఉచ్చారణ క్లేశాన్ని తొలగించడానికి అని అంటున్నారు. భిన్నస్థానీయములైన రెండు హల్లులను అవ్యవహితంగా ఉచ్చరించడంలో కొంత శ్రమ ఉన్నదనీ, ఆ శ్రమను నివారించడానికి ఆ రెండు హల్లులను ఒకే హల్లుగా మార్చడం కొన్ని భాషల్లో ఆచారమనీ చెప్పుతున్నారు. తెలుగులో హల్సమీకరణాన్ని సాధారణంగా ద్విత్వరూపం పొందించడముగా చెప్పబడుతుంది. కృష్ణ-కన్న; కర్పూరము కప్పురము. అచ్చులను-హల్లులను ఏకరూపత పొందించడంలో ప్రవృత్తులు కొంచెం భిన్నంగా ఉండడంచేత ఒకదానిని స్వరసామ్యమనీ, మరొక దానిని హల్సమీకరణమని అంటున్నారు. ప్రవృత్తి ఒకటే అనడంచేత రెండింటినీ సమీకరణం అన్నా బాధలేదు.

ప్రకృతం మనము తెలుగులో స్వరసామ్యాన్ని గురించి సమాలోచన చేస్తున్నాము. ఈ ప్రవృత్తిని పూర్వులెవరైనా గుర్తించారా లేదా? దీనిని మొదటి మాటుగా ఆధునిక భాషా శాస్త్రజ్ఞులే గుర్తిస్తున్నారా? అన్న ప్రశ్నకు శ్రీరామచంద్రరావుగారే సమాధానం చెప్పారు. "పూర్వ వ్యాకర్తలు కొందరు స్వరసమీకరణం గురించి రాశారు" అని వారే అన్నారు. ఆ పూర్వ వ్యాకర్తలు స్వరసమీకరణాన్ని ఎంతవరకూ గుర్తించారో మాత్రం రామచంద్రరావుగారు వ్రాయలేదు. బహుశా తమ వ్యాసపరిధికి ఇది అప్రస్తుతమని భావించి యుండవచ్చును. అయితే తారతమ్య జ్ఞానంకోసం పూర్వ వ్యాకర్తలు నిర్దేశించిన స్వరసామ్యవిధానము వివరిస్తే కొంత బాగుంటుందని ఈ ప్రయత్నం ఆరంభించాను. ఇదివరలో మనవారు ఎంత పురోగతి సాధించారు. దానిని మనము ఎంతముందుకు తీసుకొని పోగలుగుతున్నాము అనే జిజ్ఞాస అప్రస్తుతం కాకపోవచ్చును. దాంట్లో ఒక శ్రేయస్సు కూడా ఉందని నేను భావిస్తాను. భాషా ప్రవృత్తులను కని పెట్టడంలో మన పూర్వులు కూడా సముచిత కృషిని చేశారని రుజువుచేస్తే విజ్ఞప్రపంచంలో మన జాతి గౌరవం పెరుగుతుంది. మనకు ఆనందం కలుగుతుంది. మన వారికి ఆత్మ విశ్వాసం పెరుగుతుంది. సత్యముయొక్క సమారాధన జరుగుతుంది.

కానైతే తెలుగు వ్యాకర్తలు ఈ ప్రవృత్తిని గుర్తిస్తూనే దానికి సాంకేతిక నామనిర్దేశం చెయ్యలేదు. స్వరసామ్యమని కాని, హల్సమీకరణం అని కాని శాస్త్రీయ సంకేతాలు పెట్టినట్లులేదు. వాటిని వర్ణించి ఊరుకున్నారు. వారంతా ప్రామాణిక భాషావాదు లవడంచేత వర్తమాన భాషలోను, వ్యావహారిక భాషల లోను ఈ భాషాప్రవృత్తి ఎట్లు పనిచేస్తూందో వారు గమనించలేదు. నవ్యభాషా శాస్త్రజ్ఞులు ప్రధానంగా జీవద్భాషకే అనుగమం కల్పిస్తారు గనుక, ఆ భాషా ప్రవృత్తుల్ని కూడా విశ్లేషించి మనకు చూపి జీవద్భాషారాధన చేస్తున్నారు. ఈ విధంగా వారు పురోగతి సాధిస్తున్నారు. పూర్వ వ్యాకర్తలు స్వరసామ్యాన్ని విస్తారంగా 'ఇ ఈ' అనే అచ్చుల సందర్భంగానే గమనించి వ్రాశారు. ఇతర అచ్చుల ప్రమేయాన్ని వారు ఎత్తుకోలేదు. కొన్నింటిని సంధికార్యాల్లో చేర్చి చెప్పుకొన్నారు. బహుశా ప్రాచీన భాషల్లో స్వరసామ్యము ఇకార విషయంగా మాత్రమే ఉండియుండాలి. ఉత్వసంధియందు ఉకారం తదితర అచ్చుల సాన్నిధ్యంలో

మారుతుంది. కాని ఈ మార్పువలన ఉకారము పూర్తిగా అదృశ్యం అయి పర మందున్న అచ్చుతో కలిసిపోతూంది. దీనిని మనవారు ఏకాదేశంగా చెప్పారు. అందుచేత ఉత్తునకు సంధినిత్యాగు అన్నారు. తెలుగుమాటల అంతంలో సర్వ సాధారణంగా ఉత్వం కనబడుతుంది. ఉకారం తర్వాత పదాంతంలో ఎక్కువ ప్రాచుర్యంగల అచ్చు ఇత్వంగా తోస్తుంది. ఇది సిద్ధాంతంగా ఇంకా చెప్పడం లేదు. తెలుగులో పదాంతాచ్చులను గురించి సంఖ్యాపరిగణనం చెయ్యాలి. అప్పుడే అది సిద్ధాంతం అవుతుంది. ఇత్వం తర్వాత అత్వం చెప్పవచ్చును. తెలుగు పదాంతాచ్చులలో అకారం స్థిరతరమైనది. ఇకారము మధ్యస్థంగా ఉంటుంది. ఉత్వము మృదుతరమైనది.

స్వరసామ్య సందర్భంలో ప్రాచీనులు ఇకారమునే విస్తారంగా శోధించి సూత్రీకరించారు. హరి + లు — హరులు అవుతూంది. పదాంత ఇకారము బహువచన ప్రత్యయ సందర్భంలో ఉకారంగా మారింది. ప్రత్యయ స్వరము పద స్వరాన్ని మారిస్తే ఆ సన్నివేశాన్ని Regressive Vowel Assimilation అని రామచంద్రరావుగారు వ్యవహరించారు. దీనిని మనము విలోమసామ్యము అందాము. పదగత ఇకారము ప్రత్యయ స్వరాన్ని మారిస్తే దాన్ని Progressive Vowel Assimilation అన్నారు. దీన్ని మనము అనులోమ సామ్యము అందాము. హరి + కు — హరికి. షష్ఠీప్రత్యయాన్ని పూర్వులు 'కు' వర్ణంగా గ్రహించారు 'జమఃకురనితామ్' ఇకారాంత వ్యతిరిక్త శబ్దముల షష్ఠీ ప్రత్యయము 'కు' అని ఆంధ్ర శబ్దచింతామణి (అజంతపరిచ్ఛేదము-26). ఇకారాంత శబ్దముల మీద అది 'కి' రూపంలో వర్తిస్తుంది. ఇది స్వరసామ్యంచేత జరిగినమార్పు. శబ్దగతమైన ఇకారము ప్రత్యయ ఉకారాన్ని మార్చింది కనుక అనులోమసామ్యంగా చెప్పవచ్చును అయితే బహువచనంలో హరులకు అనే రూపం చెల్లుతూంది. బహువచన ప్రత్యయమైన లకారవ్యవధానం ఉన్నప్పటికే ఇకారము ఉకారమైంది. షష్ఠి ఏకవచనంలో అనులోమసామ్యము ఉండగా బహుత్వంలో విలోమసామ్యంగా పరిణమించింది. ఏకవచన రూపం స్థిరమైనది. బహువచన రూపం శ్లథమైనది అనుకోవలసి వస్తుంది. సంస్కృత స్త్రీలింగ శబ్దములు దీర్ఘాంతములయినను తెలుగులోకి వచ్చేసరికి హ్రస్వాంతములవుతాయి. వాటికి కూడా పుంలింగ శబ్దాల్లాగే రూపాలు వస్తాయి. నదీ-నది-నదులు; నదిని-నదులను, వ్యవహారంలో నదుల్ని; నదికి-నదులకు, దేశ్యఇకారాంత శబ్దాలూ ఇట్లాగే ఉంటాయి దారి, బావి మొదలైనవి. దారి, దారులు; దారిని — దారులను; దారికి — దారులకు. సంస్కృత అకారాంత శబ్దాలమీద కూడా ఈ ప్రవృత్తి కొన్ని సందర్భాల్లో కనబడుతూంది. రాముడు ద్వితీయ — రాము + ని + ను = రామునిని, రాముని; వ్యవ — రాముణ్ణి. షష్ఠి — రాము + ని + కు = రామునికి. రామునకు అనే రూపం కూడా ఉంది.

ఇక్కడ మనం చిన్నయసూరి చేసిన వ్యవస్థను స్మరించాలి. 'ఇకారంబు మీఁది కు, ను, వు క్రియా విభక్తుల యుత్వంబున కిత్వంబగు' - (బాలవ్యాకరణము — తత్సమం-26.) కు,ను విభక్తుల ప్రవృత్తి చూశాము. వు - వి అగుటకు-నీవు సుకృతివి. సుకృతి + వు = సుకృతివి — అనులోమప్రవృత్తి. అట్లే నేను సుకృతిని.

నీవు బుద్ధిమంతుడివి — వ్యవహార రూపము. క్రియలమీద స్వరసామ్య ప్రవృత్తి — చేయు ధాతువు — భూతంబునందిగాగమము. చేసి — చేసి + తి + ను = చేసితిని; చేస్తిని — వ్యవ — అట్లే చేసితిమి — చేస్తిమి. ధాతువునకు — డుఙ్, రు,వు,రు,ను ము ప్రత్యయములగును. చేసి + తి + వు = చేసితివి — చేస్తివి. వ్యవ. చేసితిరి, చేస్తిరి. వారు చేసిరి. చేసి + రు = చేసిరి. చేశారు. వ్యవ.

ఇకార స్వరసామ్యము ఈకారంమీద కూడా కనబడుతుంది. శ్రీ + ను = శ్రీని; అట్లే స్త్రీని. అనులోమ ప్రవృత్తి. బహు-శ్రీలను, స్త్రీలను, బహువచన ప్రత్యయ వ్యవధానంచేత స్వరసామ్యం ప్రవర్తిల్లలేదు. వ్యవహారంలో స్త్రీలని అని వినవస్తూంది. షష్ఠి — స్త్రీ + కు = స్త్రీకి. బహు. స్త్రీలకు, వ్యవ-స్త్రీలకి. తత్సమం-27లో చిన్నయసూరి ఒక అపవాదం చూపెట్టాడు. "ఈ ధాతుయుష్మ దస్మ దర్థం బుల మీది వాని యుత్వంబున కిత్వంబు రాదు" నీ + కు = నీకు అనియే ఉండును. నీకి రాదు. మీకు అనియే కాని మీకి అని లేదు. శ్రీ, స్త్రీ శబ్దాల్లోవలె స్వర సామ్యం రాతగి ఉండికూడా గ్రాంథిక వ్యవహారభాషల్లో పేటిల్లోను నీకి, మీకి రూపాలులేవు. వీటిని తురకషష్ఠి అని మనవారు ఈసడించారు. దేశ్యములై ఈ కారమంత మందుగల కొన్ని శబ్దాలున్నాయి. లకోరి — బహు — లకోరీలు. బావిలీ, పకోడీ. బావిలీ (భూషావిశేషము) బావిలీలు. బావిలీని-బహు-బావిలీలను-వ్యవ-బావిలీల్ని.

పూర్వ వైయాకరణులు మరికొంచెం ముందుకువెళ్ళి కొన్ని విశేషాలు గుర్తించారు. "వికృతియందికారాంతముల యుపోత్తమేత్వంబునకు బహువచనము పరంబగునపుడుత్వంబగు" (బా. వ్యా. తత్సమ-46.) వికృతియనగా సంస్కృతసమం కంటెభిన్నమైన భాష. ఉత్తమ-ఉపోత్తమ-పారిభాషికపదాలు. మూడు వర్ణములు గల పదమునందలి తుదినున్న అచ్చునకు ఉత్తమ సంజ్ఞకలదు. దానికి ముందున్న అచ్చు ఉపోత్తమము. Pre-penultimate అన్నమాట. కలికి, ములికి, చెలిమి, బలిమివంటి శబ్దాలు తీసుకోవచ్చును. కలికి + లు = కలుకులు, ములుకులు, చెలుములు ఈ రీతిగా చివరి ఇకారమే కాక తత్పూర్వమందున్న ఇకారంకూడా ఉకారంగా మారుతూంది. ఈ ప్రవృత్తిని ఆంధ్రశబ్దచింతామణికూడా గుర్తించింది. 'ఇదుపోత్తమానాం బహువచన ఉపోత్తమేత ఉద్భవతి' (హలంతము-85.) వికృతియందు అనే సూత్రవ్యాపారంచేత కొన్ని అనిష్టరూపాలు ఏర్పడడం గమనించి బాలవ్యాకరణం వాటిని నివారిస్తూ మరొకసూత్రం ప్రారంభించింది. 'రలడోపధ, నవార్థాదుల యుపోత్త మేత్వంబున కుత్వంబుకలుగదు' (తత్సమం-47.) ర,ల, డ వర్ణములు ఉపధ (penultimate)గా గల శబ్దములయొక్కయు, తొమ్మిది మొదలైన కొన్నిశబ్దములయొక్కయు ఉపోత్తమ ఇకారమునకు ఉత్వము కలుగదు. పందిరి-పందిరులు. (పందురులు అని కాదనుట). పిడికిలి-పిడికిళులు. రాపిడి-రాపిడులు. (నవార్థము) తొమ్మిది-తొమ్మిదులు-తొమ్ముదులు కాలేదు. ఎనిమిది-ఎనిమిదులు. అట్లే చెయిది, పగిదివంటివి. దకారోపధములలో చలిది శబ్దానికి ఉపోత్తమేత్వం వస్తూంది. చలుదులు. స్వరసామ్యం వచ్చినదన్నమాట. చెలది

(సాలెపురుగు) వెలది శబ్దాలు సకారోపధములైనా ఉపోత్తమమునందు ఇత్వము లేదు. అకారమున్నది. అకారము సులభముగా మార్పునందునదికాదు. చెలదులు, వెలదులు అనియే బ.వ. రూపములు. ఉత్వసంధి నిత్యమనిన్నీ, అత్వసంధి బహుళమనీ బాలవ్యాకరణం చెప్పతూంది. ఈ సూత్రవ్యాఖ్యానంలో మగటిమ, చూడికి, పోలికి, కోరికి పదాలు గ్రహింపబడ్డాయి. వీటిల్లోకూడా ఉపోత్తమానికి ఉత్వం రావడంలేదని వివరించారు. చివరిమూడును సంయుక్తాలైనప్పుడు బ.వ.లో విలోమ సామ్యం ఏర్పడుతూంది. చూడ్కులు, పోల్కులు, కోర్కులు. ఇప్పటి భాషలో పోలిక, కోరికరూపాలే వినబడుతున్నాయి. బ.వ. -కోరికలు, పోలికలు. అత్వము స్థిరస్వర మవడంచేత స్వరసామ్యం ప్రవర్తించడంలేదు.

పైనచెప్పిన అపవాదాల్లో చేర్చదగినవి ఇంకా కొన్ని ఉన్నట్లు శ్రీరామచంద్రరావుగారు లోకదృష్టికి తెస్తున్నారు. అబ్బాయి, పొయిశబ్దాలు ఉదాహరించినారు. ఇవి యకారోపధములు. కాని ఇక్కడ ఉపోత్తమ (pre-penultimate) స్థానమునందు ఇత్వం లేదు. పొయి పదం రెండక్షరాలు మాత్రం కలది. ఉత్తమాది సంజ్ఞక్రింద రాదు. అబ్బాయిలు బహువచనం. పొయి అంత నిష్కర్షగా లేదు. మాండలిక ఉచ్చారణ భేదంచేత కాబోలు పొయులు వినవస్తూంటుంది. అబ్బాయివంటి శబ్దాలు దేశ్యాలు, అన్యదేశ్యాలు చాలా వాడుకలోకి వచ్చాయి. అమ్మాయి, పాపాయి, నానాయి, చెల్లాయి, బాబాయి, బుజ్జాయి వంటివి ముద్దుకోసం వాడే పదాలు. వీరాయి (వీరయ్యకు) మిత్రత్వబోధకము. ఇంకా సన్నాయి, కసాయి, గోసాయి, మిఠాయి, దేశాయి, తురాయి, కళాయి, కుళాయి, లడాయి. బడాయి వంటివి చెలామణీ అవుతున్నాయి. జానపదగేయాల్లో బీర-బీరాయి అవుతుంది. బీరాయి పువ్వుల్లు పూచేటివేళ- ఛందస్సులో తూగుకోసం కావచ్చును. అల్లే కప్ప తనను కప్పాయి అని గౌరవించాలంటుంది. 'కప్పాయి, కప్పాయి అనరాదా- కాళ్ళ గజగాడు అనరాదా' అని సవాలు చేస్తుంది. ఈ శబ్దాల్లో 'అయి' ప్రత్యయం విడదీయవచ్చునా? మిఠై అనే హిందుస్తానీపదం తెలుగులో మిఠాయి అవుతూంది. వక్రతమమైన 'ఐ' వర్ణం అయిగా మారడం ఉంది. ఐనది-అయినది. తురై కూడా ఇట్టిదే అనిపిస్తుంది. సంస్కృతంలో 'ఐ' అయ్ అవుతూంది. రై (Wealth) రాః, రాయౌ, రాయః.

మొత్తంమీద 'యకారం' ఉపధగాగల పదాల్లో ఇత్వము ఉత్వము కావడం లేదని రామచంద్రరావుగారి భావము. ఇది ద్విరుక్తమైతే స్వరసమీకరణం జరుగుతుందని వీరు అంటున్నారు. ఇది సందేహాస్పదంగా ఉంది. పొయి-పొయ్యి ఇట్లాంటివే చెయ్యి, నుయ్యి, నెయ్యి, గొయ్యి, వెయ్యి పదాలున్నాయి. ఇవి పొయ్యులు, చెయ్యులు, నుయ్యులు అన్నట్లు మారుతాయా. గట్టిగా చెప్పలేము. వీటి ఉచ్చారణ పరిణామదశలో ఉన్నదని అనిపిస్తుంది. చేయి, నూయి, నేయి, గోయి శబ్దాలు ఔపవిభక్తికాలు. వీటి బహువచన రూపాలు చేతులు, నూతులు, నేతులు, గోతులు. వెయ్యి పదానికి బ.వ. వేలు. ఇప్పటికీ 'వేలసంఖ్యలో జనం వచ్చారు' అనే అంటున్నాము. "ద్విరుక్త లేక సంయుక్త వ్యంజనానికి పూర్వమందున్న ఊర్ధ్వాచ్చు స్వరసమీకరణానికి లోబడదు" అని శ్రీరామచంద్రరావుగారు ప్రతిపాదించదలచిన

సూత్రం ఆవశ్యకం కాదు. ద్విరుక్తం కాకముందు కూడా ఈ కార్యం జరగడం లేదు పందిరులు, రాపిడిలు, పిడికిళులు. ఈ స్థితిని పూర్వులు గుర్తించి చెప్పారు. ఇప్పటి భాషలో పందిళ్ళు, రాపిళ్ళు, పిడికిళ్ళు అంటే ద్విత్వాక్షర రూపంలో వ్యవహారంలో కనబడుతూండడంచేత రావుగారి వివరణము వ్యవహారిక భాషను దృష్టిలో పెట్టుకొని చేసినదని సమన్వయించుకోవాలి. సర్వనామాల్లో కూడా స్వరసామ్యం వస్తుంది. వారు-వారిని, వారికి. ఎందఱు కొందఱు శబ్దాలకు- పూర్వం ఎందఱిని, ఎందఱ అను రెండు రూపాలు. ఇప్పుడు ఒక్కటే రూపం-ఎందరిని. ఎందరికి. ద్విత్వాంతమైనంత మాత్రాన స్వరసమీకరణం జరగకపోవడం లేదు. తల్లి, నల్లి, పిల్లి, బల్లి- తల్లులు, నల్లులు, పిల్లులు, బల్లులు. ఉత్తమసంజ్ఞ చెల్లని పదాలలో ఉపోత్తమేత్వమునకు ఉ రాదని సూచించుచు చిన్నయసూరి జిగి, నిసి పదాలు ఉదాహరించాడు. ఇవి జిగులు, నిసులు అవుతాయి. జుగులు, నుసులు కావు.

క్రియారూపాల్లో స్వరసామ్యాన్ని గురించి శ్రీరామచంద్రరావుగారు కొన్ని అంశాలు చెప్పారు దీన్ని కూడా పూర్వులు గ్రహించే ఉన్నారు. సమాపక క్రియారూపాల్లో స్వరసామ్య ప్రవృత్తిని చిన్నయసూరి సూచించియే ఉన్నాడు. చేసిరి, చేసితివి, చేసితిని ఇత్యాదులు రామచంద్రరావుగారు గ్రహించిన మూడు ఉదాహరణల్లో అడుగుతాను అను దానిలో స్వరసామ్యప్రసక్తి కనబడడమే లేదు. అడగకు అనుచోట-అడుగు+అకు (వ్యతిరేకార్థము) అడుగకు కావ్యరూపము. అడగకు వ్యవహారరూపము. అడుగు క్రియావిషయంలో ఉత్తమ, ఉపోత్తమ సంజ్ఞలు వర్తిస్తున్నాయి. ఇత్వం మాత్రము లేదు. ఉత్తమస్థానములో వచ్చిన అకారము ఉపోత్తమమును కూడా తనరీతికి మార్చుకుంది. ఇత్వమే కాక అకారముకూడా వర్తమాన భాషలో మారుతూందని చెప్పవచ్చును. అడగమను ఉదాహరణ కూడా ఇట్టిదే అడుగుము+అను = అడుగుమను అనే పూర్వరూపమై, ఇప్పుడు అకార వినిమయముచే అడగమను రూపం సిద్ధిస్తూంది. భాషా పరిణామంలో ఇట్టివి జరుగుతూంటాయి. శాస్త్రజ్ఞుడు వాటిని గుర్తించాలి. మరొకచోట రావుగారు 'అడుగునేమో' అనే రూపం చర్చిస్తూ అడుగును ఏమో అని విభాగంచేసి, 'దీర్ఘస్వర పరిసరమందున్న హ్రస్వాచ్చు లోపించును' అనే సూత్రం ప్రకటించారు. ఉకారము హ్రస్వస్వరపరిసరంలో కూడా లోపిస్తూనే ఉంది. అడుగును+ఎపుడు = అడుగునెపుడు. ఉకారస్వభావమే అటువంటిది. ఇట్లాగే అడిగెను+ఏమో=అడిగెనేమో. అడిగెను+ఎవడు=అడిగెనెవడు అవుతున్నాయి. భూతార్థప్రసక్తిలో స్వరసామ్యం స్ఫుటంగా కనబడుతూంది. ఇతరత్ర అది తక్కువ. సంధిమాత్రంగా పర్యవసిస్తూంది.

కి, కు ప్రత్యయాల్లో ఏది మూలరూపం అని వీరు ప్రశ్నించుకొని 'కి' ప్రత్యయాన్ని మూలరూపంగా గ్రహిస్తే పదాల్లో నామక్రియావిభాగం చెయ్యవలసిన అవసరం ఉండదని భావించారు. నామవిభక్తుల ప్రయోజనాలు, క్రియాప్రత్యయాల ప్రయోజనాలు అభిన్నములని కాని, సదృశములని కాని ఎవరూ చెప్పలేదు. ఇంక వీటి రెండిటికీ తుల్యమైన ప్రత్యయాన్ని అన్వేషించడం దేనికో తెలియదు. అసలు క్రియాప్రత్యయాల్లో 'కి' ఎక్కడ వర్తిస్తుందో వీరు ఉదాహరించలేదు. అడగకు వంటి ఉదాహరణల్లో వచ్చే 'కు' ప్రత్యయము నామ పర్వ

నామాలమీద వచ్చే షష్ఠీవిభక్తి 'కు' ప్రత్యయమూ ఒక్కటవుతాయా. వాస్తవానికి అడగరు, చేయరు వంటి వానిమీద వచ్చేది 'అకు' ప్రత్యయము. వ్యతిరేకార్థ బోధకము దీనిలో అకారం ఉంది కనుకనే అడుగు ధాతువులో 'అకార' స్వరసామ్యం ఏర్పడుతూంది. నామ సర్వనామాలమీద వచ్చే 'కు' వర్ణకము వేరు. వీటికి ఏకతాసాధన ప్రయత్నము వృథాయాసము. ఇంతకూ పూర్వభాషలో షష్ఠ్యర్థమునందు 'కు' వర్ణకం ప్రచురంగా వచ్చేది 'కి' వర్ణకము స్వరవినిమయం చేత సకృత్తుగా వచ్చేది ఇప్పటిభాషలో 'కి' వర్ణకమే సర్వసాధారణంగావస్తూంది. పుట్టకి, చెట్టుకి, తల్లికి, పల్లెకి. నామ సర్వనామాల్లో ద్వితీయావిభక్తిమీద వచ్చే 'ను-ని' వర్ణాల్లో వ్యవహారభాషలో 'ని' వర్ణానికే ప్రాచుర్యం కనబడుతూంది. ఇది భాషా పరిణామంలో ఏర్పడిన నూత్నస్థితి.

ఒడ్డుచేరుతూన్న ఈతగానివలె వ్యాసాంతమందు శ్రీ రావుగారు కొంత తొందరపాటు కనబరచారు. కొన్ని పద స్వభావ చర్చచేస్తూ తెలుగులో పదాలు అజంతాలు, హలంతాలు అని రెండు విధాలని నిర్ణయించారు. చరిత్రకు తెలియని కాలంమాట ఏమోకాని ఇప్పటి భాషలో సర్వసాధారణంగా అజంతతయే కనబడుతూంది. ఇది తెలుగుభాష వైశిష్ట్యంగా కూడా చెప్పుకుంటున్నాము. అథవా విరళ విరళంగా హలంతత్వం ఉందని వాదానికి ఒప్పుకుందాము. మువర్ణాంత శబ్దాల్లో కొన్నిటికి మువర్ణలోపమూ, తత్పూర్వ స్వరానికి దీర్ఘంరావడం చర్చిస్తూ, ఆగమ ఉకారం స్వరసమీకరణానికి లోబడుతుందనీ, పదగత ఉకారం అట్లా లోబడదనీ వీరు సిద్ధాంతీకరించారు. పగడాలు, ఏతాలువంటి రూపాలను (బాల. వ్యాక. తత్స-48లో) 'లులనల పరంబులగునపుడు' అనే సూత్రంలో గురించింది పగడము, ఏతమువంటి శబ్దాల్లోని మకారోత్తర ఉకారము ఆగమమనీ, ఉఱుము, నడుమువంటివానిలోనిది శబ్దగత ఉకారమనీ రావుగారి నిర్ణయము. లోకంలో నడుం సన్నన, నడుం విరిగింది ఇట్లా వాడుతున్నారేకాని నడుము అని యథావిధిగా అనడంలేదు. మనకు ఇష్టమైనచోట ఆగమమనీ, కానిచోట పదగతమనీ అనుశాసనం చెయ్యవచ్చునా. అవుగాక, పగడము-పగడాలు, ఏతము-ఏతాలు రూపాలకున్నూ, ఉఱుములు నడుములు రూపాలకున్నూ సామ్యమేమిటి. ఏతమువంటి రూపాల్లో మువర్ణానికి ముందు అత్వమున్నది. నడుము మొదలైన వాటిల్లో అట్లులేదు. పగడాలు, ఏతాలు, జొంపాలు, ప్రాణాలు వంటి వానిలో Compensatory Lengthening లోపదీర్ఘత ప్రవర్తిస్తూన్నదని భాషా శాస్త్రజ్ఞులంతా చెప్పుతున్నారు. మువర్ణం లోపించి, ఉచ్చారణలో ఆ లోపాన్ని పూరించడానికి పూర్వస్వరం దీర్ఘమవుతూందని వర్ణించారు. భాషయందు పదాలు ఒక నిర్ణీత ఉచ్చారణకాలంలో సాగివస్తున్నాయి. ఆ రాశియందు ఏకారణంచేతనైనా ఒక మార్పువస్తే, ఉచ్చారణ కాలపరిధిని రక్షించుకోడానికి మరొక మార్పువస్తూంటుంది. ఉదా॥ చెప్పుకొనుము, చెప్పుకొమ్ము; చెప్పుకో ఈ విధంగా శబ్దాల ఉచ్చారణ కాలవ్యవధినిరక్షించుకొనే ప్రయత్నం అప్రయత్నంగానే జరుగుతూంది. పగడములు, ఏతములు అనే రూపాల్లో మువర్ణం లోపింపచెయ్యగా వచ్చిన వెలితిని, తత్పూర్వ స్వరాన్ని దీర్ఘీకరించడంచేత పూరించడం జరిగింది. ఇక్కడ సమీ

కరణప్రవృత్తి ఎట్లు చెల్లుతుందో తెలియడంలేదు. సమీకరణంకాని, స్వరసామ్యం కాని అసమ స్వరములు ఉన్నప్పుడు కదా. ఇది దాగి + లు = దాగులువంటిదా. ముపర్ణలోపము పూర్వ స్వరదీర్ఘత - అనే కార్యాలు నాలుగు సూత్రాల వ్యవధి కలిగి అనంత పూర్వమైన ముపర్ణాంత శబ్దాల్లో జరుగుతాయంట. ప్రాణము, పృడము, పగడము, పతము, గుట్టము, టొంపము, ఇట్లా తత్సమ దేశ్య శబ్దాలు పెక్కింటిలో కనబడుతూంది. ఉఱుము, మెఱుము, కనుము, మినుము, నడుము, వంటి త్రిమాత్రాక శబ్దాల్లో ముపర్ణానికి ముందు ఉత్వం ఉన్నది. ఇవి సహజంగానే పరిమితోచ్చారణ వ్యవధి కలవి. భాషావాదులు వీటిని ఇంకా ప్రస్తావించవలసి రావడం లేదు. శబ్దసిద్ధి లోక వ్యవహారాన్నిబట్టి నిర్ణయించాలని కాని, అనుశాసకుని భాషాలనుబట్టి కాదని ఏనాడో పెద్దలు నిర్ణయించారు.

శ్రీ రామచంద్ర రావుగారు వర్ధిష్ణువులైన భాషాశాస్త్రజ్ఞులు. పూర్వులు ప్రకటించిన భాషాపరిశీలనా పాటవాన్ని గుర్తించడం మన ధర్మము. పైగా భాషాతత్వ నిరూపణంలో ప్రతి పదపారాయణము, అడుగడుగునకు సూత్రనిర్మాణము అభ్యుపాయము కాదని భగవంతుడు పతంజలి మహర్షి చెప్పినది యుక్తమే అని వీరును అంగీకరిస్తారనుకుంటాను. ***

"Assimilation involves the replacement of one phoneme by another more similar to a preceding or following phoneme.'

—ROBERT A. HALL Jr.
(Introductory Linguistics)

కోలాచలం శ్రీనివాసరావు (1854-1919)
నాటకాలు : అన్యదేశ్యపదాలు

ఎన్. గంగప్ప

సామాన్యంగా రెండుభాషలకు సంబంధం కలిగినప్పుడు, ఆ భాషలలో కొన్ని మార్పులు జరుగుతాయి అంటే ఆ రెండు భాషలపై పరస్పర ప్రభావముంటుందని అర్థం. ఒక భాషలోలేని పదాల్ని మరోభాషనుంచి ఎరవు తెచ్చుకోవడం జరుగుతుంది. హాకెట్టు చెప్పినట్లు మాండలికాలు ఎరవు తెచ్చుకోవడం, భాషను ఎరవు తెచ్చుకోవడం అని రెండువిధాలు[1]. పదాల్ని ఎరవుతెచ్చుకోడానికి రెండు కారణాలు పేర్కొన్నారు హాకెట్టు. గౌరవంకోసం గాని, లేదా అవసరాన్నిబట్టి గాని ఒక భాషలోంచి మరో భాషలోనికి ఎరవు తెచ్చుకోవడం జరుగుతుంది[2]. బ్లూంఫీల్డు ప్రకారం సాంస్కృతికమూ, సన్నిహితమూ, మాండలికమూనని ఎరవు తెచ్చుకోవడం మూడువిధాలు[3]. కాబట్టి భాషలు ఆదానప్రదానాలవల్ల అభివృద్ధి చెంది సంపన్నమవుతాయి

1. మన భారతదేశం కొంతకాలం విదేశ పరిపాలనకింద నుండినది. మహమ్మదీయుల పరిపాలనకాలంలోను, ఆంగ్లేయుల పరిపాలన కాలంలోను, భారతీయ భాషలపై విదేశీభాషల ప్రభావం పడినట్లు స్పష్టం. అదేవిధంగా తెలుగుభాషపై సైతం విదేశీభాషల ప్రభావం గోచరిస్తుంది. తెలుగుభాష సంస్కృతపదాల్ని గ్రహించడమే కాదు. వాటివల్ల సుసంపన్నమైనట్లు సర్వజన విదితమే. అదేవిధంగా ఇతర భాషాపదాలు తెలుగులో చేరినట్లు సుస్పష్టం.

---

1. Charles F. Hockett : 'A Course in Modern Linguistics-' Ch. 47. P. 403
2. ,, ,, : 'A Course in Modern Linguistics-' Ch. 47. pp. 404, 405
3. Bloomfield : Language – pp 444, 495.

డా॥ ఎన్. గంగప్ప, ఎం.ఏ., పిహెచ్.డి., తెలుగు విభాగాధ్యక్షులు.
న్యూగవర్నమెంట్ కాలేజి, ఖైరతాబాద్, హైదరాబాద్.

2. తొలి తెలుగు స్వతంత్ర నాటక కర్తలలో ఒకరైన కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారు [1854-1919] ఇరవై ఎనిమిది నాటకాలను రచించారు. వీటిలో ఎనిమిది చారిత్రక నాటకాలు, రెండు మరాఠీ అనువాదాలు ఉన్నాయి. దక్షిణ భారతదేశ చరిత్రనుంచి ఉత్తర భారతదేశ చరిత్రను విడువకుండా వారు నాటక వస్తువులు స్వీకరించారు. రామరాజు చరిత్ర ప్రసిద్ధమైన (The Fall of Vijayanagar), సుల్తానా చాందుబీ, మైసూరు రాజ్యాభివృద్ధి, చంద్రగిర్యభ్యుదయము, ప్రతాపాక్బరీయము, శిలాదిత్య, సుఖమంజరీ పరిణయము, కాళిదాసు అన్నవి-చారిత్రకాలు. మానావమానము, రాక్షస మహత్త్వాకాంక్ష - అన్నవి రెండు మరాఠీ అనువాదాలు.[4] కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లో ఉర్దూ, హిందూస్థానీ, మరాఠీ, కన్నడ, ఇంగ్లీషు భాషలకు సంబంధించిన అన్యదేశ్యాలుండడంలో ఆశ్చర్యంలేదు. ఏభాషైనా ఇతర భాషలనుంచి పదాలను ఎరవు తెచ్చుకొంటే తప్పక ఆ భాష అభివృద్ధిచెందుతుందన్న సంగతి మనకు తెలిసిందే. అదేవిధంగా కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారు అన్యదేశ్యాల్ని తమ నాటకాల్లో సముచితంగా ప్రయోగించారు.

కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లో ప్రయుక్తమైన అన్యదేశ్యాల్ని పరిశీలిద్దాం. ఎరవుతెచ్చుకొన్న పదాలు కొన్ని మార్పులుచెందడం సహజమే. అలాంటి భాషావిషయకమైన మార్పుల్ని పరిశీలించడమే ఈ వ్యాసోద్దేశం.

3. ధ్వనుల మార్పు

అన్యదేశ్య పదాల్లో ధ్వనుల మార్పు ప్రధానమైంది. ఒక భాషలోంచి మరోభాషలోకి పదాలు వచ్చినప్పుడు ఈ మార్పు గమనిస్తాం.

3.1.1. అజంతత

కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లోని అన్యదేశ్య పదాలు చాలా వరకు అజంతమై ఉంటాయి. ఈ అజంతత తెలుగుభాషకు సహజలక్షణం.[5]

తె. సుల్తానుబేగు < ఉ. సుల్తాన్ బేగ్ [వ్యక్తి పేరు]
పైగంబరు < ఉ. పైగంబర్ [వ్యక్తి పేరు]
పాదరి < ఇం. ఫాదర్ [చర్చి అధికారి]
సైదు < ఉ. సైద్ [ముస్లింలలో ఒక తెగ]
పటాణి < మ. పఠాణి [వ్యక్తి పేరు]

4. నా పరిశోధనా వ్యాసం "A Critical Assessment of the writings of Kolachalam Srinivasa Rao (1854–1919) with special reference to his plays." pp. 116–166.

5. Robert Caldwell: 'A Comparative Grammar of the Dravidian Languages'—Part I, 134.

కొ॰త్వాలు < ఫు. కొ॰త్వాల్ [పోలీసు అధికారి]

[illegible] < ఉ. [illegible]ర్ దార్ [నాయకుడు]

[illegible] < ఉ. నౌకర్ [సేవకుడు]

[illegible] < ఉ. [illegible]నామ్ [బహుమతి ఇచ్చిన భూమి]

3.1.3 [illegible] సూత్రానికి అపవాదుగా కొన్నిపదాలు హలంతమైఉన్నాయి. అంటే ఇలాం[illegible] భాషనుంచి యథాతథంగా గ్రహించబడ్డాయని అర్థం.

[illegible] ఖాన్ < ఉ. ఇల్లాజ్ ఖాన్ }
[illegible] < ఉ ఫిరోజ్ } వ్యక్తుల పేర్లు
[illegible] < ఉ. బీర్ బల్ }

[illegible] < ఉ. దకన్ [దక్షిణం]

3.2. సంయుక్తత (Conjunction)

[illegible]లుగులో [illegible] సూత్రంలో [illegible]యుక్తత లేదు. కానీ ఎరవు తెచ్చుకొన్న పదాల్లో [illegible]యుక్తత [illegible]నిపిస్తుంది. అంటే అన్యదేశ్యాల్లో యథాతథంగా [illegible]యుక్తత [illegible]పోయింది.

[illegible] అక్బరు < ఉ. అక్బర్ [అక్బరు చక్రవర్తి]

సుల్తాను < ఉ. సుల్తాన్ [సార్వభౌముడు]

[illegible]స్మాయిలు < ఉ. ఇస్మాయిల్ [వ్యక్తి పేరు]

కొ॰త్వాలు < మ. కొ॰త్వాల్ [పోలీసు అధికారి]

కుస్తీ < పా॰. కుస్తీ [మల్లయుద్ధం]

3.3. వర్ణవ్యత్యయము [Metathesis]

వర్ణవ్యత్యయమన్నది చిన్న మార్పు. హాల్ పండితుని ప్రకారం ఒక పదంలో॰గాని, రెండు పదాల్లో॰గాని స్వరస్థానం మారడంవర్ణవ్యత్యయం.[6]

తె. అమహాన్నగరు < ఉ. అహ్మద్ నగర్ [పట్టణం పేరు]

స్వారి < ఉ. సవార్ [గుర్రమెక్కడం]

3.4. లో॰పదీర్ఘత [Compensatory Lengthening]

కొన్ని సందర్భాల్లో॰ ఉచ్చారణలో॰ ఒక వర్ణం లో॰పిస్తుంది. లో॰పించిన వర్ణం కంటే పూర్వమున్న వర్ణం దీర్ఘమవుతుంది.

6. Hall : 'Introductory Linguistics' — P. 135

తె. భామినీ < ఉ. బహ్మనీ (రాజ్యం) [ఇక్కడ దీనికి ఉల్టా, అల్పప్రాణమైన ఉర్దూ 'బ', తెలుగులో 'భా' మహాప్రాణమైంది]

మదీనా < ఉ. మదీనహ్ [ముస్లింల పవిత్రస్థలం]

3.5. అల్పప్రాణం - మహాప్రాణం [Aspiration - Unaspiration]

తెలుగులో మహాప్రాణాలు లేవు. సంస్కృత ప్రభావంతో తెలుగులో మహాప్రాణాలు చేరిపోయాయి. కాబట్టి తెలుగులో మహాప్రాణాలు అన్యదేశ్య పదాల్లోనే గోచరిస్తాయి.

3.5.1. కొన్ని అన్యదేశ్యాల్లో మహాప్రాణాలు తొలగిపోయాయి:

తె. మక్కా < ఉ. మఖ్ఖా [ముస్లింల పవిత్రస్థలం]

పటాణి < మ. పఠాణ్ [ముస్లింలలో ఒక తెగ]

గంజాయి < హిం. ఘంజా [మత్తుపదార్థం]

3.5.2. అల్పప్రాణాలు మహాప్రాణాలయ్యాయి తెలుగులో:

తె. భామినీ < ఉ. బహ్మనీ [రాజ్యం]

ఖుస్రూ < ఉ. కుస్రూ [వ్యక్తి పేరు]

ఖాజీ < ఉ. కాజీ [న్యాయాధిపతి]

వాస్తవానికి దీన్ని కృతక ప్రామాణిక పద్ధతి [Feature of hyper forms] అనవలసి ఉంది.

3.5.3. కొన్ని అన్యదేశ్యాల్లోని మహాప్రాణత మారలేదు. యథాతథంగా గ్రహించబడ్డాయి.

తె. ఖాదర్బేగు < ఉ. ఖాదర్ బేగ్ [వ్యక్తి పేరు]

హోల్డీఘాటు < హిం. హోల్ దీఘాట్ [స్థలం పేరు]

యాఖూట్ < ఉ. యాఖూట్ [వ్యక్తి పేరు]

ఖాన్ ఖాన్ < ఉ. ఖాన్ ఖాన్ [వ్యక్తి పేరు]

అంగర్ఖా < మ. అంగర్ ఖా [నిలువుటంగి]

ఖర్చు < ఉ. ఖర్చ్

3.6 దీర్ఘ స్వరం హ్రస్వమవుతుంది [Shortening of Vowels]

పదాంతసేగాక పదమధ్యంలోను దీర్ఘస్వరం హ్రస్వమవుతుంది.

తె. రుమాల < ఉ. రూమాల్ [తలపాగా]

ఇబ్రహీం < ఉ. ఇబ్రాహీమ్ [వ్యక్తి పేరు]

బహదూర్ < ఉ. బహాదూర్ [వ్యక్తి పేరు]

3.7 వర్ణాధిక్యత [Addition of syllable]

పదాంతంలో 'యి'గానీ, 'యా' గానీ చేరుతుంది కొన్ని అన్యదేశ్యాల్లో

తె. సారాయి < హిం. సారా [మత్తును కలిగించే ద్రవం]

గంజాయి < హిం. ఘంజా (మత్తును కలిగించే పదార్థం)

మేరియా < ఇం. మేరీ (Mary) (స్త్రీ పేరు)

జోరియా < ఉ. జోరీ/జోరాబీ [స్త్రీ పేరు]

3.8 ద్విరుక్తత [Reduplication of syllable]

కొన్ని అన్యదేశ్యపదాల్లో ద్విరుక్తత గోచరిస్తుంది. కానీ అర్థంలో మాత్రం మార్పు లేదు.

తె. జల్లాలుద్దీన్ < ఉ. జలాల్ ఉద్దీన్ [వ్యక్తి పేరు]

ఇల్లాజుఖాన్ < ఉ. ఇలాజ్ ఖాన్ [,,]

మీరుకాశీమల్లి < ఉ. మీర్ కాశీమ్ అలీ [,,]

బిబ్బీలు < ఉ. బీబీ [ముస్లిం స్త్రీ]

సల్లాములు < ఉ. సలామ్ [నమస్కారం]

3.9 వర్ణలోపం [Loss of syllable]

ఎరవు తెచ్చుకొన్న స్త్రీ నామాల్లోని 'బీబీ' లోని ఒక 'బీ' లోపిస్తుంది.

తె. సుల్తానాచాందుబీ < సుల్తానా చాంద్ బీబీ [ముస్లిం మహారాణి పేరు]

ఆషాబీ < ఉ. ఆశాబీబీ [ముస్లిం స్త్రీ పేరు]

జోరాబీ < ఉ. జోరాబీబీ [,,]

జోదుబీ < ఉ. జోద్ బీబీ [,,]

మహామ్మదుబీ < ఉ. ముహామద్ బీబీ [,,]

3.10 సామ్యం [Analogy]

సాధారణంగా ఏ భాషలోనైనా 'సామ్యం' పాత్ర ఉండనే ఉంటుంది. కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లోని అన్యదేశ్యాల్లో ఒక ఉదాహరణ మాత్రమే లభించింది.

తె. మహామ్మదు < ఉ. ముహమ్మద్ [వ్యక్తి పేరు]

అహామ్మదు < ఉ. అహ్మద్ [,,

'మహామ్మదు' ఎక్కువ ప్రయోగించబడింది. 'అహ్మద్' సంప్రయోగం చాలా తక్కువ. ఇది 'మహామ్మదు' సామ్యంతో 'అహామ్మదు' అని వాడబడింది.

4. వర్ణసంయోగం [Phonemic merger]

మూలభాషలో రెండుగాని, అంతకంటే ఎక్కువగాని వర్ణాలుంటే అవి తెలుగులో - ప్రాధాన్యం లేకపోవడంవల్ల ఒకేవర్ణం అవుతాయి.

4.1 పదాదిని-

తె, /క-/ [Dorsovelar stop] [జిహ్వామూల హనుమూలీయ స్పర్శవర్ణం] < ఉ. /క-/ [Dorsovelar stop - జివ్హామూల హను మూలీయస్పర్శవర్ణం]

< ఉ. /క-/ (uvular stop పరహనుమూలీయస్పర్శవర్ణం]

తె. కాశీము < ఉ. కాసిమ్ [వ్యక్తి పేరు]

కాగితము < ఉ. కాగజ్ [కాగితం]

కాఫరు < ఉ. కాఫిర్ [ముస్లిం మతంపై నమ్మికలేనివాడు]

4-2.1 స్వరమధ్యంలో-

తె. -గ- [Voiced Dorsovelar stop- జిహ్వామూలీయ హనుమూలీయ నాద స్పర్శవర్ణం] < ఉ.- గ- [Voiced Dorsovelar stop - జిహ్వామూలీయ హను మూలీయ నాదస్పర్శ వర్ణం]

ఉ -గ- [Voiced Pharangeal fricativeసాప పధీన నాదోష్మం]

తె. కాగితము < ఉ. కాగజ్ [కాగితం]

జాగీరు < ఉ. జాగీర్ [ఇనామ్‌భూమి]

4.2.2 తె. -ష- < ఉ -శ-[Palatal fricative-తాలవ్యోష్మం]

[Alveolo palatal fricative- దంతమూల తాలవ్యోష్మం]

తె. ఆషాబీబీ < ఉ. ఆశాబీబీ [ముస్లింస్త్రీ పేరు]

ఖుర్షూ < ఉ. కుర్శూ [వ్యక్తి పేరు]

ఆదిల్షా < ఉ. ఆదిల్‌శాహి [వ్యక్తి పేరు]

తమాషా < హిం. తమాశా [ఆశ్చర్యం]

పాదుషా < ఉ. పాద్‌శాహ్ [రాజు]

5. /ఫ/[/f/], /హ/ వర్ణాలు

తెలుగులో మొదట /ఫ/ [/f/], /హ/ వర్ణాలు లేవు.

5.1.1. ఉర్దూ, ఇంగ్లీషు మొదలైన భాషల సంపర్కంతో తెలుగులో /ఫ/ [/f/], వర్ణం ప్రవేశించింది.

తె. ఫిరోజ్ < ఉ. ఫిరోజ్ [వ్యక్తి పేరు]

ఫకీరు < ఉ. ఫకీర్ [బిచ్చగాడు]

కాఫరు < ఉ. కాఫిర్ [ముస్లింమతంపై నమ్మకలేనివాడు]

లతీఫా < ఉ. లతీఫా [ముస్లిం స్త్రీ పేరు]

అఫీము < హిం. అఫీమ్ <ఇం opium>సం. అహిఫేనమ్. [మత్తును కలిగించు పదార్థం]

5.1.2. అయితే దంతోష్ఠ్య శ్వాసమహాప్రాణోష్మమైన అంటే /f/ వర్ణం తెలుగులో /ప/ వర్ణంగా మారిన ఒక ఉదాహరణ ఉంది:

తె. పాదరి < ఇం. ఫాదర్ [Father-Lord father-చర్చి అధికారి]

---

7 1) ప్రొ. తూమాటి దోణప్ప : 'ఆంధ్రభాష - హకారాదిపదములు' - ఆంధ్రప్రదేశ్ 1964

2) ఆర్. శ్రీరామశాస్త్రి : 'A Study of Urdu, Marathi and Oriya Loan-words in Mackenzie Telugu Kaifiyats' -pp. 108, 109.

5.2 ప్రాచీన ద్రావిడంలో /హ/ వర్ణం లేదు. ప్రాచీనమైన తెలుగులోను ఇది కన్పించదు. కానీ అన్యదేశ్యాల్లో ఈ వర్ణం గోచరిస్తుంది.

తె. హైదరు < ఉ. హైదర్ [వ్యక్తి పేరు]
హైయతుఖాను < ఉ. హైయత్ ఖాన్ [వ్యక్తి పేరు]
తె. హుమాయూనుడు < ఉ. హుమాయూన్ [అక్బరు తండ్రి]
హోల్దీఘాటు < హిం. హోల్దీఘాట్ [స్థలం పేరు]
హుక్కా < హిం హుక్కా [పొగపీల్చు సాధనం]
హుళక్కి < క. హుళక్కి [శూన్యం]
హదినారు < క. హదినారు [రాజ్యం పేరు]
హొన్ను < క. హొన్ను [బంగారు నాణెం]

6. అన్యదేశ్యాల్లోని పద పదాంశాల్లో [Morphology] కొన్ని మార్పులు కలుగుతాయి.

6.1 అన్యదేశాల్లోని విభక్తి ప్రత్యయాల్లో మార్పువస్తుంది.

6.1.1 ఈ వ్యాసంలోని 3.1.1 అంశంలో గుర్తించినట్లు అన్యదేశ్యాలు అజంతాలని తెలిసింది. పైగా ఇవి 'ఉ' తో అంతమవుతున్నాయి. వీటిలో 'ఉ' విభక్తి ప్రత్యయంలాగా వ్యవహరిస్తుంది.

తె. దర్బారు < ఉ. దర్ బార్ [న్యాయస్థానం]
వకీలు < ఉ. వకీల్ [న్యాయవాది]
అక్బరు < ఉ. అక్బర్ [అక్బరు చక్రవర్తి]
సుల్తాను < ఉ. సుల్ తాన్ [చక్రవర్తి]
హైదరుబేగు < ఉ. హైదర్ బేగ్ [వ్యక్తి పేరు]
పీరుసాబు < ఉ. పీర్ సాహెబ్ [వ్యక్తి పేరు]
దౌలతుసింగు < ఉ. దౌలత్ సింగ్ [వ్యక్తి పేరు]
చిత్తూరు < హిం. చితోడ్ [స్థలం పేరు]
హోల్దీ ఘాటు < హిం. హోల్ దీఘాట్ [స్థలం పేరు]

6.1.2. 'ఉ' దంతమై, ద్విరుక్తి కావడం కొన్నింటిలో కనిపిస్తుంది.[8]

8. "ఉగాగమంబును, ద్విత్వమును తుది హల్లునకగు"- చిన్నయసూరి బాలవ్యాకరణము - తత్సమ పరిచ్ఛేదము-హలంత ప్రకరణము-సూత్రము - 68.

తె. రైమల్లు < ఉ. రైమల్ [వ్యక్తి పేరు]
సూరత్తు < ఉ. సూరత్ [రాష్ట్రంపేరు]
ముబారిక్కు < ఉ. ముబారక్ [శుభాకాంతు]

6.1.3. -డు

ఏకవచనం, పులింగవాచకానికి చివర 'డు' ప్రత్యయం చేరుతుంది.

తె. హుమాయూనుడు < ఉ. హుమాయూన్ [అక్బరు తండ్రి]
తురుష్కుడు < ఉ. తుర్క్/తుర్కి > సం. తురుష్కః [మహమ్మదీయుడు]
జాగీర్దారుడు < ఉ. జాగీర్ దార్ [జాగీరు భూమిగలవాడు]

6.1.4 -ము

ఈ ప్రత్యయం అమహద్వాచకాల చివర చేరుతుంది.

తె. బీగము < క. బీగ [తాళం]
కెలసము < క. కెలస [పని]
మైదానము < హిం. మైదాన్ [బయలు]

6.1.5 -దారు/-దారుడు

ఇది పార్శీప్రత్యయం. [< ఉ. దార్ < పా.-దార్- కలవాడు]
తె. జాగీర్దారు/జాగీర్దారుడు < ఉ. జాగీర్ దార్ [జాగీరు భూమిగలవాడు]

6.2 లింగవచనాలు

6.2.1 వచనం : అన్యదేశ్యాల్లోను తెలుగులో లాగానే '-లు' బహువచన ప్రత్యయం.

ఏకవచనం	బహువచనం
పారశీకుడు	పారశీకులు [పార్శీ ప్రజలు]
వారసుడు	వారసులు
సల్లాము	సల్లాములు [నమస్కారాలు]
ఖామినీసుల్తాను	ఖామినీ సుల్తానులు [బహ్మనీరాజులు]
ఖర్చు	ఖర్చులు
ముచ్చె	ముచ్చెలు [చెప్పులు]

బీబీ — బీబీలు [ముస్లిం స్త్రీలు]
సవారి — సవార్లు [గుర్రంపై స్వారీచేయడం]
సరదారు — సరదార్లు [నాయకులు]
మదీనా [ముస్లింల పవిత్రస్థలం] మదీనులు [మదీనాలు అని ఉపయోగించింది].

6.2.2 లింగం

తె. పాదిరి < ఇం. ఫాదర్ [Father] చర్చి అధికారులకు గౌరవార్థ ఇచ్చిన బిరుదు ఇది పుంలింగ ప్రయోగం. కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారు మహిళా వాచక వచనంగా 'పాదిరి' అని ప్రయోగించడం గమనించదగింది.

తె. మాదిరి < ఇం. మదర్ [Mother] [చర్చిలోని పవిత్ర స్త్రీ మూర్తి]

6.3 సమాసాలు

సమాసాలు రెండురకాలు. 1. సిద్ధసమాసాలు [Unanalyzed Compounds], 2. సంకీర్ణ సమాసాలు [Hybrid Compounds]. ప్రతి సమాసంలోను పూర్వపదం, ఉత్తరపదం ఉంటాయి.

6.3.1 సిద్ధసమాసాలు [Unanalized Compounds]

ఇతర భాషల్లోంచి మార్పుచెందక వచ్చినవి సిద్ధ సమాసాలు.

భామినీ సుల్తానులు [బహ్మనీ రాజులు]
నవాబు బీబీలు [ముస్లింరాజుల స్త్రీలు]
జమాఖర్చులు
మక్కామదీనులు [ముస్లింల పవిత్రస్థలాలు]

6.3.2 సంకీర్ణ సమాసాలు [Hybrid Compounds]

ఇతర భాషాపదాలతో కూడినవి సంకీర్ణ సమాసాలు.

6.3.2 1 అన్యదేశ్యం పూర్వపదంగాగల సమాసాలు.

6.3.2.1.1 అన్యదేశ్యం + తత్సమం

అమహన్నగరు [నగరం పేరు].

హజారు రాముని (గుడి) [దేవాలయంపేరు]

పరాయి మనిషి [ఇతరుడు]

6.3.2.1.2 అన్యదేశ్యం + దేశ్యం

తురకదొరలు

పాదిరీదొర [Lord Father]

బిబ్బీల ముసుగు [ముస్లింస్త్రీల పరదా]

పాసరీల గుడి [చర్చి]

6.3.2 2. అన్యదేశ్యం ఉత్తరపదంగాగల సమాసాలు.

6.3.2 2.1 తత్సమం + అన్యదేశ్యం

బహుల తమాషా

రాముని ముచ్చెలు.

6.3.2.2.2. దేశ్యం+అన్యదేశ్యం

సొంత వకీలు

గుర్రముసవ్వారి

ఇంటినౌకరు

6.4 క్రియలు

కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లో అన్యదేశ్య క్రియలు రెండు మాత్రం లభించాయి.

త దిమాకుపడు < హిం. దిమాగ్ + తె.-పడు [క్రియాప్రత్యయం] (గర్వించు)

తె కుఙుస్తుంటే < క. కుణు+ తె.-స్తుంటే [వ్యావహారికరూపం] (ఎగురుతుంటే)

7. సంధి

కొన్ని అన్యదేశ్యాల్లో సంధి జరిగినట్లు తెలుస్తుంది.

7.1 యడాగమసంధి

తె. అలియుద్దీను < ఉ. అలి+ఉద్దీన్ [వ్యక్తి పేరు]

కురీన్ యుద్దీక్ష్ట < ఉ. కరీన్ + [illegible]

7.2 ఉత్వసంధి

తె. జలాలుద్దీను < ఉ. జలాల్ + ఉద్దీన్

[జలాలు + ఉద్దీను] [వ్యక్తి పేరు]

సైదాలీ < ఉ. సైద్ + అలీ

[సైదు + అలి] [వ్యక్తి పేరు]

తె. అమహాన్నగరు < ఉ. అహ్మాద్ + నగర్

[అమహాద్ /త్ + నగరు] [నగరం పేరు]

ఇది సంస్కృతసంధి. పదాంతంలోని /త/ [illegible] 'న' కారమైంది.

8. అర్థవిపరిణామము [Semantic Change]

కొన్ని అన్యదేశ్యాల్లో అర్థవిపరిణామం జరిగినట్లు స్పష్టమవుతుంది.

తెలుగుపదం	మూలభాషలోని అర్థం	తెలుగులో అర్థం
బాజారి	బాజార్ [అంగడి వీధి]	వేశ్య
దిమాకు	ఆత్మగౌరవం	గర్వం

ఈ రెండుపదాలు తప్ప, ఎక్కువగా అర్థం విపరిణామం జరిగిన అన్యదేశ్యాలు లభించలేదు.

9. పై పరిశీలనవల్ల కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి నాటకాల్లోని అన్యదేశ్యాల్లో కలిగిన మార్పుల్ని గుర్తించాము. అన్యదేశ్యాల్లోనిధ్వనుల్లో, వర్ణాల్లో, పదాంశాల్లో కలిగిన మార్పులతోపాటు అర్థ విపరిణామాన్ని తెలుసుకొన్నాము. ఈ భాషావిషయికంగా జరిగిన మార్పుల్ని సోదాహరణగా వివరించడం జరిగింది. రెండుభాషల ప్రభావం పరస్పరం పడినప్పుడు వాటిలో భాషాశాస్త్రానుగుణమైన కొన్ని నియమాల్ని అనుసరించి మార్పులు జరుగుతాయన్న విషయం స్పష్టం. ఒకభాష మరోభాషలోని పదాల్ని ఎరవుతెచ్చుకొని, తన్మూలంగా సుసంపన్న మవుతుందనిగూడా మనం గ్రహించగలం. అదేరీతిని ఆనాడు వ్యవహారంలోఉన్న ఉర్దూ, హిందుస్థాని, మరాఠీ, కన్నడం, ఇంగ్లీషు మొదలైన భాషాపదాల్ని కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారు తమ నాటకాల్లో వాడుకచేసి నాటకీయభాషకు పుష్టిని చేకూర్చగలిగారు.

***

సంకేతాక్షర వివరణ

ఇం.		ఇంగ్లీషు
ఉ.	:	ఉర్దూ
క.	:	కన్నడం
తె.	:	తెలుగు
పా.	:	పార్శీ
ప్రా.	:	ప్రాకృతం
మ.	:	మరాఠీ
సం.	:	సంస్కృతం
హిం.	:	హిందూస్థానీ
<	:	నుంచి ఉత్పన్నమైన
>	:	మారును

వ్యాసరచనకు ఉపకరించిన గ్రంథాలు

1. ఆర్. శ్రీరామశాస్త్రి : "A study of Urdu, Marathi and Oriya Loan-words in Mackenzie Telugu Kaifiyats" [అముద్రితం]
2. ,, : Loan words in Telugu
3. టి. గంగప్ప : 'ఆంధ్రభాష - హకారాదిపదములు'
4. Charles F. Hockett : "A Course in Modern Linguistics"
5. Bloomfield : 'Language'
6. Hall : 'Introductory Linguistics'
7. Robert Caldwell : 'A Comparative Grammar of the Dravidian Languages'
8. Uriel Weinreich : 'Languages in Contact'
9. G.N. Reddy : 'A study of Telugu Semantics'
10. నా అముద్రిత సిద్ధాంతవ్యాసం: "A Critical Assessment of writings of Kolachalam Srinivasa Rao (1854-1919) with special reference to his plays"
11. కోలాచలం శ్రీనివాసరావుగారి అన్ని నాటకాలు.
12. చిన్నయసూరి : బాలవ్యాకరణం

సీసము - ఒక విషలోహము

దామరాజు సుబ్బారావు

అతి సమీపంలో ఉన్న పరిసరాలనుంచి మానవుడు తినే అనేక పదార్థాలలో సీసము (లెడ్) సర్వవ్యాప్తమైనది. ప్రకృతిలో విరివిగా ఉన్నట్లు దీనికి ప్రాముఖ్యం వచ్చింది.

వితరణ (Distribution)

సీసము తరచుగా సల్ఫైడ్ రూపంలో (గెలీనా) లభ్యమవుతుంది. దీన్ని ముఖ్యంగా యు.యస్.ఎ., ఆస్ట్రియా., మెక్సికో., కెనడా, యు.యస్.యస్.ఆర్. లో గనులనుంచి తవ్వుతారు. చెప్పదగినంత పరిమాణాలలో పెరూ., మొరాకో., యుగోస్లావియా., జెర్మనీ., స్పెయిన్., దక్షిణ ఆఫ్రికా., ఇటలీ., బొలీవియా., ఇండియాలలోకూడా దీన్ని గనులనుంచి త్రవ్వితీస్తారు.

ఇండియాలో రాజస్థాన్‌లోని జవార్ (Jawar) గనులలో సీసము ఎక్కువగా లభ్యమవుతుంది రాజస్థాన్‌లోని అజ్మీర్ జిల్లాలో తారాఘర్ ఉత్తర భాగంలోను, లోహాఖాన్ పర్వతప్రదేశంలోను; చిత్తోర్‌ఘర్ జిల్లాలో రాజ్‌పుర్, జోధ్‌పూర్‌లలోను, బాన్‌స్వారా జిల్లాలో గోజ్ (Goj) లోను; అల్వార్ జిల్లాలో జోడ్‌వాస్‌లోను, సవాయ్ మాధవ్‌పూర్ జిల్లాలో బన్‌జారీలోను, సీసము లభిస్తోంది. ఉత్తరప్రదేశ్‌లో డెహరాడూన్, అల్మోరా జిల్లాలలో సీసము దొరుకుతుంది; ఇవిగాక హిమాచల ప్రదేశ్, ఒరిస్సా, బీహార్‌లలో కూడ సీసము లభ్యమౌతూఉంది. జమ్మూ, కాశ్మీర్, ఆంధ్రప్రదేశ్, మైసూర్, పశ్చిమబెంగాల్‌లలో కూడ సీసం నిక్షేపాలు ఉన్నట్లు నివేదికలు తెలిపినాయి. మహారాష్ట్ర, తమిళనాడులలో ఈ నిక్షేపాలు తగినంత పరిమాణాలలో లేవని భావిస్తూఉన్నారు.

ఉపయోగాలు

క్రీ.పూ. 2,000 లోనే మానవుడు సీసాన్ని వినియోగించినట్లు తెలుస్తూ

శ్రీ దామరాజు సుబ్బారావు, ప్రిన్సిపాల్, గవర్నమెంట్ జూనియర్ కాలేజి, బిచ్కుకొండ-503306. నిజామాబాదు జిల్లా.

ఉంది; ఆ కాలంలో చైనాలో సీసమును నాణెములు చేయడానికి ఉపయోగించి నారు. నవీన పరిశ్రమలలో రాగి తరవాత స్థానాన్ని సీసము ఆక్రమిస్తూ ఉంది. సీసమును, దాని అనేక మిశ్రలోహములతో ప్రస్తుతం విరివిగా సంచారక ఘట మాలల్లోను (Storage batteries) కేబుల్ షీతింగ్స్ (Cable sheathings) తినివేసే రసాయనములను (Corrosive Chemicals) క్రమపరచడానికి (Processing) అవసరమైన పరికరాలను, రెడ్ లెడ్, లిథార్జ్ వంటి లెడ్ వర్ణ చాలను మందుగుండు సామాగ్రిని (anmmunitions) తయారు చేయడానికి, గాసొలిన్‌లో అంటినాక్ (antiknock) పదార్థంగాను ఉపయోగిస్తున్నారు నీటి గొట్టాలకు కూడా దీన్ని ఉపయోగిస్తున్నారు. లెడ్ నాళాలను లెడ్ రేకులను పాత్రలలోపల అంతర్వేష్టనంగా (lining) ఉపయోగిస్తూఉన్నారు. మిశ్రమ లోహాలుగా వినియోగించినప్పుడు ఇత్తడి, కంచు, కాస్టింగ్ మెటల్ (Casting metal), టైప్ మెటల్ (Type metal) సాఫ్ట్ సోల్డర్ (soft solder)ని సీసము ఇస్తుంది.

దీనికి వికిరణాన్ని నిరోధించే ధర్మం ఉన్నందువల్ల యక్స్ కిరణాలు, గామా కిరణాలవల్ల కలిగే హానికరమైన ఫలితాలనుంచి రోగులను, ఆ యంత్రాల వద్ద పని చేసేవారిని రక్షించడానికి లెడ్‌ను ఉపయోగిస్తున్నారు. ఆచ్ఛాదన పదార్థంగా (Shielding meterial) లెడ్‌ను ఉపయోగిస్తే, అది రేడియో ధార్మికం కాదు. న్యూక్లియర్ విచ్ఛిత్తినుంచి వచ్చే వికిరణాన్ని, రేడియో ధార్మిక సమస్థానీయాలని (radio active isotapes) హద్దులో ఉంచడానికి లెడ్‌ని విస్తరించిన దిమ్మలుగా ఉపయోగిస్తున్నారు.

జీవరసాయనశాస్త్రము (Biochemistry)

లెడ్ శరీరంలో పోగుపడుతూ ఉండే విషము (Cumulative poison). ఇంతవరకూ ఆహారశాస్త్రవేత్తలు చేసిన అధ్యయనాలవల్ల సీసము అతి తక్కువ పరిమాణంలో శరీరానికి అవసరమయ్యే ముఖ్యమైన లోహం (essential trace metal) అని నిరూపణ కాలేదు. లెడ్ శరీరంలో ముఖ్యంగా ఎముకలలో నిక్షేపం చెందుతుంది. సల్ఫహైడ్రిల్ సమూహాలు మీద (sulphhydryl groups -SH) ఆధారపడిన అనేక ఎంజైమ్‌ల చర్యలను నిరోధిస్తుంది. జీవ క్రియలో (metabolism) ఇకముందు అందుబాటులో ఉండేటందుకు కూడా మిగలకుండేటంతగా సల్ఫహైడ్రిల్ గ్రూప్‌లతో లెడ్ పరస్పర చర్య జరుపుతుంది. శరీరంలోని హీమ్ (Heme) సంశ్లేషణలో (Synthesis) వ్యాకులత (disturbance) కలగడమే ఈ ధర్మపు తీవ్రమైన పరిణామము.

హీమ్ జీవ సంశ్లేషణలో ఇమిడిన ఎంజైమ్‌లలో అతి సున్నితమైనది (Sensitive) ప్రత్యేకమైనది డెల్టా ఎమైనో లెవులినిక్ ఆసిడ్ డి హైడ్రేజ్ (Delta-amino levulinic acid dehydrase-ALA-D) ఒకటి. డెల్టా ఎమైనో లెవులినిక్ ఆసిడ్‌ను పార్ఫోబిలినోజన్ (porphobilinogen-PBG) గా పరివర్తనం చేయడానికి బాధ్యత వహించేది ఈ ఎంజైమే. లెడ్‌తో చర్య

నడిపేటందుకు ఈఎంజైమ్ అత్యంత సున్నితమైనది. ఎంత అత్యంత స్వల్ప పరిమాణంలో ఉన్నా లెడ్‌కు ALA-D చర్యను అరికట్టుటకు సామర్థ్యంలేకుండా ఉండదని 1970లో హెల్‌సింకి (Helsinki) విశ్వవిద్యాలయంలోని హెన్‌బర్గ్ (Sven Henberg), అతని సహచరుడు పరిశోధించి నివేదించినారు. ఈ ఎంజైమ్ చర్యను ఆటంకపరచడంవల్ల ALA సక్రమంగా వినియోగపడక, మూత్రంతో బహిష్కరించబడుతుంది. హిమ్ జీవసంశ్లేషణం చెందడంలోని తుది దశలో సమావృతమైఉండే హిమ్ సిన్‌థిటేజ్ (Heme Synthetase) అనే వేరొక ఎంజైమ్‌కూడ లెడ్‌తో చర్య జరుపుతుంది. హిమ్ సిన్‌థిటేజ్ ఆటంకం వల్ల హిమ్‌కి పూర్వగామి (precursor to Heme) అయిన ప్రొటోపార్‌ఫిరిన్ IX (Proto Porphyrin-PPIX) తగినంతగా వినియోగింపబడదు; కాని ALA వలె అది మూత్రంలో బహిష్కరింపబడక, ఇరిత్రోసైట్‌లలో నిక్షేపం చెందుతుంది. హిమ్ సంశ్లేషణలో తగిన పరిమాణాలలో ఐరన్ వినియోగం చెందకపోవడంవల్ల సీరమ్‌లోని ఐరన్ స్థాయి (Iron level) కూడ పెరుగుతుంది.

హిమ్ సంశ్లేషణలో అనేక ఇతర ఎంజైమ్‌లలో ముఖ్యమైన -SH గ్రూప్‌లు ఉన్నట్లు ఇప్పుడు తెలుస్తోంది అందువల్ల అలాటి చర్యలను కూడ లెడ్ ఆటంకపరుస్తూంది. అవి: పార్‌ఫోబిలినోజన్ డియామినేజ్ (PBG deaminase), యురోపార్‌ఫిరినోజన్ డి కార్బొక్సిలేజ్ (Uro Porphyrinogen decarboxylase-UPG decarboxylase) ALA సిన్‌థిటేజ్ (ALA Synthetase), కొప్రొపార్‌ఫిరినోజన్ ఆక్సిడేజ్ (Coproporphyrinogen oxidase), డి కార్బొక్సిలేజ్ (CPG oxidase and CPG decarboxylase),

విషవైద్యము (Toxicology)

సీసమును విషంగా పెట్టి చంపటం ప్లంబిజమ్ (Plumbism) అనీ శాటర్నిజమ్ (Saturnism) అనీ చాలా కాలం నుంచి ప్రసిద్ధి పొందింది. లెడ్ విష స్వభావ జ్ఞానం వృద్ధి అయినప్పటికి దీని దృష్టాంతాలు దినదినాభివృద్ధి పొందుతూనే ఉన్నాయి. ఇది ఇప్పటికి పారిశ్రామిక ప్రమాదాలలో (Industrial hazards) ముఖ్యమైనదిగా ఉంటూనే ఉంది. లెడ్ విషానికి పెద్దవారికంటె పిల్లలు ఎక్కువగా గురి అవుతూ ఉంటారు. సిన్‌సినట్టి (Cincinnatti-1964) విశ్వవిద్యాలయపు కెట్టరింగ్ (Kettering) ప్రయోగశాలల్లో రాబర్ట్ ఎ. కిహో (Robert A. Kehoe) అతని సహచరులు చేసిన విస్తృతమైన పరిశోధనలవల్ల పెద్దవారి ఆహారంలో సగటున రోజుకి 0.3 మి గ్రా. లెడ్ ఉంటుందని తెలుస్తూన్నది.

నిశితమైన లెడ్ పాయిజనింగ్ అరుదు; కాని ఎక్కువ కాలము లెడ్ బాష్పాలు పీల్చడంవల్ల లేదా లెడ్ మలినంగా ఉన్న పదార్థాలు తినడంవల్ల కలిగే దీర్ఘకాలికమైన (Chronic) పాయిజనింగ్ తరచుగా కనిపిస్తూఉంది. లెడ్ ఉపయోగంతో కూడి ఉండే అనేక విధానాలలోనూ లెడ్ మిశితమైన ఆహారం

తినేటప్పుడు, నోటిద్వారాను, లెడ్ బాష్పం ఉన్న గాలిని ఊపిరి పీల్చుకోవడం వల్లనూ పరిశ్రమల్లో లెడ్ పాయిజనింగ్ సంభవిస్తూఉంది. లెడ్‌తో కలుషితమైన పాత్రలలో పానీయాలు, తినుబండారాలు నిలువఉంచి ఉపయోగించడం వల్ల ఇంటిలో కూడ సంభవిస్తూఉంది.

రోగలక్షణాలు (Symptoms)

ఇనార్గానిక్ లెడ్ లేదా ఆర్గానిక్ లెడ్‌వల్ల లెడ్ పాయిజనింగ్ సంభవింపవచ్చు. నిశితమైన ఇనార్గానిక్ లెడ్ పాయిజనింగ్ రోగలక్షణాలలో వాంతులతో కూడిన శూలల నొప్పి (Colic) ఒకటి. అప్పుడు సాధారణంగా మలబద్ధం ఉంటుంది. లెడ్ సల్ఫైడ్ ఏర్పడటంవల్ల మలం నల్లగా మారుతుంది. మూత్రపు పరిమాణం తగ్గుతుంది. అలస్యమైన దృష్టాంతాలలో కాళ్ళలో తిమ్మెరలు (cramps) మేహవాతము (Arathralgic) కలుగుతాయని రోగనిర్ణయం చేయవచ్చు. తలనొప్పి; మగత, కాళ్లు చేతులలో పక్షవాతం కూడ గమనించవచ్చు. ఇంకా నిశితమైన దృష్టాంతాలలో మరణం కూడ సంభవించవచ్చు.

దీర్ఘకాలిక ఇనార్గానిక్ లెడ్ పాయిజనింగ్ వల్ల ముఖం పాలిపోవటం (facial pallor), రక్తహీనత (anemia) చిగుళ్లలో నీలి లెడ్ రేఖ (Blue lead line in gums), శూల, మలబద్ధము, పక్షవాతము, వగరు బలహీనత, అజీర్ణము (dyspepsia), నోటిలో లోహసంబంధమైన రుచి (metallic taste in the mouth), శ్వాస దుర్వాసనతో ఉండటం, తలనొప్పి, తల తిరుగుట (vertigo) మగతగా ఉండటం, మేహవాతం మొదలైనవాటిని గమనించవచ్చు.

హిమోగ్లోబిన్ అల్పస్థాయిలలో ఉండటం వల్ల రక్తహీనతలో కొన్ని దృష్టాంతాలలో చర్మము పసుపురంగుగా మారవచ్చు. ఎముక మూలుగు (bone marrow) చెడిపోవటము, రెటిక్యులోసైటోసిస్ (reticulocytosis) పార్ఫినూర్యారియా (Prophyrinuria) తప్పనిసరిగా దీర్ఘకాలిక పాయిజనింగ్ కలిసి ఉంటాయి. రోగము సోకిన తరవాత పండ్లలో మాత్రమేగాక ఇగుళ్లలో కూడ నల్లని లెడ్ సల్ఫైడ్ రేఖను గమనించవచ్చు. శూల, మలబద్ధాలు తరచు కనిపించే మొకటి రోగలక్షణాలు; కాని పక్షవాతము చివరిదశలో సంభవిస్తుంది. మణికట్టువద్ద కీళ్లవాతము తరచుగావస్తుంది. మెదడు (సెరిబ్రల్) విధులలో వ్యాకులతను, రక్తనాళాలను సంకోచింపచేసి అధికమైన రక్తపుపోటు (High blood pressure) ఇది కలిగించవచ్చు. లెడ్ పాయిజనింగ్ ఆడవారిలో బహిష్టు క్రమభంగము కలిగిస్తుంది, సంతానాన్ని క్షీణింపజేసి, ఆడ, మగవారిలో వంధ్యాత్వం కలిగిస్తుంది.

ఇనార్గానిక్ పాయిజనింగ్ టెట్రాఈథైల్ లెడ్ (tetraethyl lead-TEL) వల్ల కలిగే ఆర్గానిక్ లెడ్ పాయిజనింగ్ నుంచి భేదంగా ఉంటుంది. తీవ్ర దృష్టాంతాలలో (acute cases) మెదడుకు సంబంధించిన రోగలక్షణాలు, ఉదరానికి సంబంధించిన రోగలక్షణాలకంటే ప్రబలంగా ఉంటాయి. తలనొప్పి,

అస్థిమితము, నిద్రలేమి (insomnia) రక్తపుపోటులో కొంచెం తగ్గుదల మొదలైనవి గమనించవచ్చు.

టెట్రాఈథైల్ లెడ్ (TEL) ఎక్కువ కాలం సోకినట్లయితే రక్తంలోని ఎర్రకణాలమీద, తెల్లకణాలమీద చుక్కలు పడతాయి. లెడ్ పాయిజనింగ్ తీవ్రలక్షణాలతోపాటుగా ఉదయం పూట వాంతులు అవడము, మతి భ్రమ కలగడం కూడ గమనించవచ్చు. దీర్ఘకాలిక TEL పాయిజనింగ్‌తోపాటు తప్పని సరిగ ఎన్‌సెఫలోపతి (Encephalopathy) కూడ ఉంటుంది. అందువల్ల మెదడులో కొన్ని శాశ్వతమైన మార్పులు సంభవించవచ్చు.

రోగనిర్ణయము (Diagnosis)

లెడ్ పాయిజనింగ్ సాధారణంగా శూల నొప్పి వల్ల స్పష్టమౌతుంది. పన్‌క్టేట్ బాసో ఫీలియా కణాలలో (Punctate baso philia cells) నీలిరంగుతో కలిసిన నల్లని రేఖలు ఉంటాయి. దీనితో రక్తహీనత కూడా కలిసి ఉన్నందువల్ల తాజా అయిన రక్తపు పొరని అతినీలలోహిత (ultra violet) కాంతిలో పరీక్షిస్తే విడిగా ఉండే ఎర్రకణాల పార్ఫైరిన్ వల్ల 75% నుంచి 100% వరకు రక్తకణాలు (erythrocytes) ఎర్రని ప్రదీప్తిని (red fluorescence) చూపుతాయి. నేత్రనాడికి దగ్గరగా నేత్రపటలము (Retina) మీద చుక్కలు ఏర్పడటం లెడ్ పాయిజనింగ్ మొదటి దశకు చిహ్నము. దీర్ఘకాలికమైన లెడ్ పాయిజనింగ్‌లో మణికట్టు జారుట (wrist drop) X – కిరణ ఫిల్మ్‌లలో కిరణ ప్రసారానికి అడ్డుతగిలే (opaque) కీళ్లు (joints) ఉండటము గమనించవచ్చు. TEL పాయిజనింగ్‌లో వికిరణలేఖనరీత్యా (Radiologically) కాలేయము వికిరణ భేద్యమవుతుంది.

చికిత్స (Treatment)

లెడ్ పాయిజనింగ్ సోకినవని అనుమానించినవారిని జనక స్థానం నుంచి వేరు చేయవలె. జీర్ణాశయంలో ఉన్న లెడ్‌ను అవక్షేపించడానికి వారికి మెగ్నీషియమ్ సల్ఫేట్ లేదా సోడియమ్ సల్ఫేట్‌ను కడుపులోకి ఇవ్వవలె. జీర్ణాశయాన్ని అనేకపర్యాయాలు నీటితో ప్రక్షాళనం చేయవలె. ఎనిమా (enema) ఇవ్వడంవల్ల అధికమైన స్వస్థత చేకూరుతుంది. శూలను అరికట్టడానికి కాల్షియమ్ గ్లూకొనేట్, ఎట్రొపైన్ (atropine) లేదా ఏదేని ఆంటిస్పాస్మోడిక్ ఇవ్వవలె. శూల అధికంగా ఉంటే మార్ఫిన్‌తో నివారించవచ్చు. దేహంలో కూడుకొని నిలవ అయిన లెడ్‌ని తొలగించడానికి కాల్షియమ్ డై సోడియమ్ ఇథిలీన్ డై ఎమీన్ టెట్రా ఎసిటిక్ ఆసిడ్ (Calcium disodium ethylene diamine tetra acetic acid-$CaNa_2$ EDTA) సిర (vein) ఇంజక్షన్ చేయాలి.

దీర్ఘకాలికమైన లెడ్ పాయిజనింగ్ దృష్టాంతాలలో విభజించిన మోతా

దులలో (doses) $CaNa_2$ EDTA సిరలోనికి ఇంజెక్షన్ చేయాలి. అవసరాన్ని బట్టి ఒక వారం రోజుల తరవాత మళ్ళీ చికిత్స చేయాలి.

మూత్రపిండ వ్యాధులు కల $CaNa_2$ EDTA తో చికిత్స చేసేటప్పుడు తగినంత జాగ్రత్త వహించాలి. ఇది మూత్రనాళాలకు హాని కలిగిస్తుందని ప్రసిద్ధి. మూత్ర నాళాలకు సంబంధించిన వ్యాధికల రోగికి $CaNa_2$ EDTA తో చికిత్స చేయరాదు. అట్టివారికి d- పెన్సిల్ ఎమైన్ (d-penicillamine) ఇవ్వాలి.

TEL చర్మంపైన చిందటం వల్ల పాయిజనింగ్ సంభవిస్తే అది పడినచోట కిరోసిన్‌తో కడిగి, తరవాత సబ్బుతో శుభ్రంగా కడగడం వల్ల విష ప్రమాదం తొలగి పోతుంది. ప్రాణాంపాయకరమైన TEL పాయిజనింగ్‌లో ఇనార్గానిక్ పాయిజనింగ్‌లో మాదిరిగానే చికిత్స చేయవలె. ఇంతేకాక TEL పాయిజనింగ్‌లో మెదడు అధికంగా ఉత్తేజితం కావడాన్ని బార్బిట్యురేట్స్ ఉపయోగించి అదుపులో ఉంచవలె.

***

Source : Science Reporter.

Even the metabolic products of a plant (e.g. oxalic acid) may be poisonous when supplied to the potoplasm instead of being stoked in Vacuole. In very weak doses many poisons actually stimulate growth. Thus phenol is poisonous in 1 : 1000 concentration but stimulates when used in 4 to 8 : 100,000; Ethyl alchol checks growth in 25 to 75 : 1000 and stimulates it in 25 to 75 : 100,000. Mercury Compounds used to disinfect seeds some times stimulate growth.

—LEVITT,
Introduction to Plant Physiology

వెల్లూరు విప్లవం - 1806

కె. ఎస్. ఎస్. శేషన్

మనదేశంలో 1857 సం॥లో జరిగిన విప్లవాన్ని ఆంగ్లేయులు, ఆంగ్ల మానస పుత్రులైన కొద్దిమంది చరిత్రకారులు అది కేవలం సిపాయిల కలహమని లేదా పితూరి అని అన్నా, దాన్ని ప్రథమ స్వాతంత్ర్యసమరంగా, జాతీయోద్యమానికి పూర్వరంగంగా పరిగణించడం ఉచితం. కాని నిజానికి ఈ 1857 విప్లవానికి ముందే దేశంలో అనేక ప్రాంతాలలో బ్రిటిషు కంపెనీ ప్రభుత్వానికి వ్యతిరేకంగా, వారి అధికారాన్ని కూలద్రోయాలనే ప్రయత్నాలు, ఉద్యమాలు జరిగాయి. దక్షిణ హిందూదేశంలో జరిగిన అట్టి ప్రతిఘటనోద్యమాలలో అత్యంత ప్రధానమైనది 1806 సం॥లో జరిగిన వెల్లూరు విప్లవం.

టిప్పుసుల్తాను కుటుంబం

1799 సం॥లో నాల్గవ మైసూరుయుద్ధంలో లార్డు వెల్లస్లీ చేత టిప్పుసుల్తాను చంపబడిన తర్వాత శ్రీరంగ పట్టణాన్నుండి, టిప్పు సుల్తాను పండ్రెండుమంది కుమారులు ఆరుగురు కుమార్తెలతో సహా యావత్ కుటుంబాన్ని, వారి దగ్గర బంధువులు, సహచరులను మద్రాసు రాష్ట్రంలోని వెల్లూరు కోటకు తరలించారు. మిక్కిలి బలమైన ప్రాకారాలు, బలిష్ఠమైన బురుజులు, చాలా మొసళ్ళతో నిండిన లోతైన అగడ్తఉన్న వెల్లూరు కోట మైసూరు బందీలకు అనువైన చోటని బ్రిటిషు ప్రభుత్వము ఈ నిర్ణయానికి వచ్చింది. అప్పటికి టిప్పు సుల్తాను కుమారుల్లో ఇద్దరు వివాహితులు. వారి కుటుంబం వారు, సేవకులు అందరూ వెల్లూరు కోటలో బంధించబడ్డారు. వారికి కావలసిన వసతి, సౌకర్యాలు మద్రాసు ప్రభుత్వము ఏర్పాటుచేసింది. వారు తప్పించుకొన వీలులేకుండా కట్టుదిట్టం చేసింది. సైనిక అధికారులు తప్ప, ఎవరూ వారిని చూడడానికి వీలులేదు.

వెల్లూరు కోటలో ఆ రోజులలో 69వ రెజిమెంటుకు చెందిన నాలుగు కంపెనీల సైనికులు; 1వ రెజిమెంటుకు చెందిన ఒక బెటాలియన్ సైన్యము;

శ్రీ కె. ఎస్. ఎస్. శేషన్, లెక్చరర్, బెసెంట్ థియోసాఫికల్ కాలేజి, మదనపల్లి.

స్వదేశీ కాల్బలానికి చెందిన 23వ రెజిమెంటులో కొద్దిమంది సైనికులు - మొత్తం సుమారు 3,000 మంది సైనికులు ఉండేవారు. సైనిక అధికార్లు కొద్దిమంది కంటోన్‌మెంటులోను, మరికొద్దిమంది కోటలో ఉండే బంగళాలలోను నివసించేవారు. సైన్యంలో అధిక భాగం స్వదేశస్థులు. ఇస్లామ్, హిందూ మతాలకు చెందిన స్వదేశీ సైనికులను 'సిపాయి' అనేవారు.

విప్లవానికి కారణాలు

1806 సం॥ ఆరంభంలో వెల్లూరు సైన్యానికి చెందిన సిపాయిలలో అసంతృప్తి పెరుగుతున్నదని, ప్రభుత్వంపట్ల నిర్లక్ష్యం హెచ్చుతున్నదని బ్రిటీషు సైనిక అధికారుల దృష్టికి వచ్చింది. చాలామంది ఫకీర్లు ప్రజలను రెచ్చగొట్టే ఉద్దేశంతో అప్పుడప్పుడు వెల్లూరు పురవీధుల్లో సంచరించడం గమనించబడింది. ఆసమయంలో మద్రాసు సైన్యానికి కమాండరుగా నియమింపబడిన సర్ జాన్ క్రెడ్డాక్ విచక్షణారహితంగా ప్రవర్తించి, చాలా కొత్త ఉత్తరువులను జారీ చేసి సిపాయిలలో అసంతృప్తిని గలిగించాడు. హిందూ ఇస్లాం, మతాలను న్యాయం చేసే చాలా చట్టాలను లశను సైన్యంలో ప్రవేశపెట్టాడు. సైనికులు చెవులకు కమ్మలు మొదలైనవి పెట్టుకోరాదని, నొసట విభూతిగాని బొట్టుగాని పెట్టుకోరాదని, శాసించడంతో హిందూ సిపాయిలు ఆందోళన చెందారు. గడ్డాలు తీసివేయాలని, మీసాలు నిర్దిష్టమైన ఒక పద్ధతిలోనే తిప్పాలని ఆదేశించడంతో ముస్లిం సిపాయిలలో అలజడి లేచింది. వీటన్నిటికంటే ప్రధానమైంది ఒక కొత్త టోపీని ప్రవేశపెట్టడం. తోలుతో తయారయిన ఈ కొత్తరకం టోపీ ఐరోపావారి హేట్‌లా ఉండేవి. స్థానిక సిపాయిలు పూర్వం ధరించే తలపాగాలు పూర్తిగా నిషేధింపబడ్డాయి సైనికులకు ఇచ్చే బాడ్జీలో గూడ మార్పుచేసి, అది సిలువ ఆకారంలోనికి మార్చబడింది దాన్ని చొక్కాకు గుండె ప్రాంతంలో ధరించాలి. హిందూ దేశస్థులను క్రైస్తవ మతానికి మార్చే ఉద్దేశంతో, దేశీయ మతాలను కళంకపరచే భావంతో మాత్రమే ఈ మార్పులు చేయబడ్డాయని సిపాయిలకు గట్టి నమ్మకం ఏర్పడింది, సైన్యంలో అనిష్టత కన్పిస్తున్న విషయం 1806 సం॥ మే నెలలో మద్రాసు ప్రభుత్వానికి అందజేయబడింది. కొత్తరకం టోపీలను కొంతమంది ధరింప నిరాకరించారను విషయం గూడ ప్రభుత్వానికి తెలిసింది. కమాండర్ క్రెడ్డాక్ వెల్లూరు సందర్శించి విచారణలు జరిపించి, ప్రభుత్వ అధికారాన్ని ధిక్కరించిన సిపాయిలను కఠినంగా శిక్షించాడు. కొంతమందికి 500 నుండి 900 వరకు కొరడా దెబ్బల శిక్ష విధించడం జరిగింది. కొత్త ఉత్తరువులను మాత్రం ఉపసంహరించలేదు.

వినిపించుకోని హెచ్చరికలు

బ్రిటీషు ప్రభుత్వం అనేక చర్యలు తీసుకొన్నా వెల్లూరు సైన్యంలో అశాంతి పెరుగుతూనే వచ్చింది. మైసూరు సుల్తాను కుటుంబం వారిని వెల్లూరు కోటలో బంధించడం అచ్చటి సిపాయిలలోని అలజడిని మరికొంత అధికం చేసింది. ఒక ఫకీరు నగర వీధులలో వెళ్తూ, కొద్ది దినాల్లో ఆంగ్లేయుల అధికారం నాశన

మౌతుందని బహిరంగంగా చాటడం జరిగింది. కాని అధికారపుమత్తులో కళ్ళు మూసుకొనిపోయి ఉన్న ఆంగ్లేయాధికారులకు ఇది హెచ్చరికగా కనబడలేదు.

1806 సం॥ జూన్ 17వ తేదీ జరిగిన ఒక చిన్న సంఘటన బహుశా వెల్లూరు లోని బ్రిటీషు సైనికాధికారులకు కొంత కనువిప్పు గలిగించిందని చెప్పవచ్చు. ఒకటో రెజిమెంటుకు చెందిన ఒక సిపాయి తన అధికారియైన కల్నల్ ఫోర్బ్స్ వద్దకు వెళ్లి కోటలో ఉన్న బ్రిటీషు అధికారులను సైనికులను అందరినీ పూర్తిగా హతమార్చడానికి కుట్ర ప్రయత్నాలు జరుగుతున్నాయని రహస్యంగా తెలియజేశాడు. దీనిని పూర్తిగా నమ్మని కల్నల్ ఫోర్బ్స్ కొంత మంది అధికారులచేత విచారణ చేయించాడు. విచారణలో సిపాయి చెప్పింది కట్టుకథ మాత్రమేనని, బహుశా అతనికి మతి భ్రంశం ఉండవచ్చని, కొంతకాలం అతడు ఇంట్లోనే ఉండిపోవడం శ్రేయస్కరమని తేల్చారు (ప్రభుత్వానికి రహస్యాలు ముందుగా తెల్పి సహాయం చేయ తలపెట్టిన ఈ విదేశాభిమాని సిపాయికి తర్వాత బ్రిటీషు ప్రభుత్వము ఏడువేల రూపాయల నగదు, ఒక సుభాదారు భరణము, బహుమానముగా ఇచ్చింది.)

కోటలో సిపాయిల నిద్ర

జూలై 9వ తేదీ (1806 సం॥) ఉదయం వెల్లూరు కోటలో సైనిక విన్యాసాలు జరుగుతున్న సమయంలో బ్రిటిషు అధికారి ఆజ్ఞను ఒక సిపాయి అందరి సమక్షంలో ధిక్కరించడం జరిగింది. ఇది సాధారణంగా సిపాయిలలోని అనిష్టతకు అసంతృప్తికి బహిరంగ నిదర్శన మాత్రమే. మైసూరు సుల్తాను కుటుంబం వారి, వారి అనుచరుల అనిష్టతకు, చుట్టు ప్రక్కల ఉన్న చిత్తూరు, చంద్రగిరి ప్రాంత పాళేగార్లలో అప్పటికే ఉన్న ప్రతీకార వాంఛకు ఇది కొంత తోడైంది. (చిత్తూరు చంద్రగిరి పాళేగార్లు 1801 సం॥లో బ్రిటీషు వారిపై లేవదీసిన విప్లవం విఫలం కాగా బ్రిటీషు ప్రభుత్వం వారినందరిని పూర్తిగా అణగద్రొక్కింది.) పెరేడ్‌లో సిపాయి ధిక్కరించడం మరుదినం జరుగబోయే విప్లవానికి నాందిమాత్రమే. జూలై 10వ తేదీ, వేకువజామున 23వ రెజిమెంటులోని సైనికులకు కొన్ని విధులు ఉండడం చేత ఆరాత్రి (జూలై 9) కోటలోపలనే నిద్రించడానికి అనుమతి పొందారు. ఒకటో రెజిమెంటులోని బెటాలియన్ రాత్రి కావలాదారులను 'ఎంచి' నియమించింది. భారతీయాధికార్లు కూడ చాలామంది సైనిక విధుల నెపంతో ఆ రాత్రి కోట లోపల విశ్రమించారు. ఒకటో రెజిమెంటుకు సన్నిహితులైన మరికొంతమంది విప్లవనాయకులు గూడ ఏదో ఒక నెపంతో కోటలో ఉండిపోయారు. కోటలోనే ఉండడంచేత విప్లవం ప్రారంభమైన వెంటనే ఆయుధాలతో బ్రిటీషు అధికారుల నెదుర్కొనే అవకాశముంటుందని వారి ఉద్దేశం.

విప్లవారంభం

జూలై 10వ తేది వేకువజామున 4 గం॥లకు విప్లవశంఖం పూరించబడింది. ఆ సమయంలో 23వ రెజిమెంటునకు చెందిన సిపాయిలు పెరేడ్ మైదానానికి

వచ్చి ఫిరంగులు పేల్చారు. ఇది బ్రిటీషు అధికారులకు, అభ్యాసంకోసం చేసే కాల్పులుగా మాత్రం తోచింది. పితూరికి సిద్ధమన్న వార్త సిపాయిలందరకు తెలియజేయడానికి నిర్దేశించబడిన కాల్పులు అవే అని బ్రిటీషువారికి తెలియలేదు. ఈ ప్రయత్నాలు జరుగుతున్న సమయంలో ఒక విప్లవ నాయకుల గుంపు ఐరోపియనులు అధికంగా ఉన్న ప్రధాన రక్షక దళాన్ని సమీపించింది. అందులోని స్వదేశీసైనికులు అప్పటికే తుపాకులకు తూటాలు బిగించి సన్నద్ధులుగాఉన్నారు. 23 వ రెజిమెంటు నాయకుల గుంపు చేరగనే, వారు బ్రిటీషు రక్షక దళాలపై తూటాల వర్షం కురిపించారు. ఫలితంగా అనేక అధికార్లు మరణించారు తర్వాత కొంతమంది సిపాయిలు పెరేడ్ మైదానం వైపు పరుగెత్తారు. అచ్చట ఉన్న 3వ రెజిమెంటులో అధిక సంఖ్యాకులు హిందువులు. ఐనా బ్రిటీషు నియంతృత్వాన్ని మతభేదం లేకుండా ఎదిరించారు కాబట్టి, ఆ సైన్యం పూర్తిగా విప్లవంలో చేరి బ్రిటీషు అధికారులు నివసించే బారక్‌ల వైపు వెళ్ళి, ఆ భవనాల చుట్టుముట్టింది. సిపాయిల తుపాకీ శబ్దాలకు మేల్కొని తూటాల తాకిడికి చనిపోయినవారు కొంతమంది, నిద్రలోనే అసువులు బాసినవారు మరికొంతమంది, గాయపడినవారు ఆర్తనాదాలు చేస్తూ రక్షణకోసం దిక్కు తెలియకుండా పరుగెత్తుతూ స్తంభాల వెనుక, కుర్చీలు బల్లలక్రింద దాక్కొన విఫల ప్రయత్నాలు చేశారు. లభించిన అవకాశం జారవిడువక సిపాయి యోధులు ఆ భవనాలలో ప్రవేశించి వీరవిహారం చేశారు.

ప్రధాన అధికారుల బలి

ఇంతలో కోటలోపల కీలక స్థానాలను పితూరి సేనలు ఆక్రమించుకోవడం ప్రారంభించాయి. ఒకటో రెజిమెంటు సైన్యం తుపాకిమందు ఆయుధాలు నిల్వ చేసియున్న గిడ్డంగిని హస్తగతం చేసుకొంది. దీన్ని రక్షిస్తున్న సైన్యానికి నాయకుడైన కల్నల్ ఫాన్‌కోర్ట్ మొదట చంపబడ్డాడు. 23వ రెజిమెంటుకు చెందిన కల్నల్ మెక్ కెర్రాస్ జరుగుతున్న అవాంతరాన్ని తక్కిన సైనికులకు తెల్పే ఉద్దేశంతో బారక్‌ల వైపు పరుగిడుతుండగా పేరేడ్ మైదానంలో కాల్చి చంపబడ్డాడు. మేజర్ ఆర్మ్‌స్ట్రాంగ్ అను మరియొక సైనికాధికారి కోట వెలుపల ఒక పల్లకీలో వెళ్తూ ఉండగా లోపలి కాల్పుల శబ్దం విని, పల్లకి దిగి, కోటగోడ పైకి వెళ్ళి కాల్పులకు కారణమేమిటని ఒక సిపాయిని ప్రశ్నించాడు దానికి జవాబన్నట్లు వెంటనే ఆ సిపాయి తుపాకి లోని ఒక తూటా ఆర్మ్‌స్ట్రాంగ్ గుండెల్ని అప్పటికప్పుడే చీల్చింది. ఇతర ఉన్నతోద్యోగులు అనేకులు కుటుంబాలతో బాటు వారి ఇండ్లలోనే కాల్చబడ్డారు. కాని కొద్దిమంది బ్రిటీషు అధికార్లు ఎట్లో బ్రతికి బయట పడ్డ సంఘటనలుగూడా కలవు. ఒక అధికారి తన పరుపు కింద దూరి, వెదకి చంపడానికి వచ్చిన సిపాయిల కంటబడక తప్పించుకొన్నాడు. కొంతమంది ఐరోపియనులు బారక్‌ల దగ్గరగా ఒక చిన్న గదిలో దూరి పొంచుకొన్నారు. కాల్పులన్నీ ముగిసే వరకు వారు ఆ గది వీడక, ప్రాణాలతో బయటపడగలిగారు. బేరక్‌లలో విపరీతమైన ప్రాణనష్టం సంభవించింది. ఆంగ్లేయుల కళేబరాలు కుప్పలుగా పడినవి. కొనప్రాణాలతోఉన్న కొద్ది

మంది బ్రిటీషు సైనికాధికారులు రక్తపు మడుగులో పడి విల విల తన్నుకొంటూ చేసే ఆర్తనాదాలు భవనం బయటికి గూడా వినిపించాయి. మందుగుండు సామాగ్రి ఉన్న గిడ్డంగి విప్లవ సైన్యానికి అప్పటికే ఆధీనమైనందువల్ల కావలసిన ఆయుధాలన్నీ ఎడతెరిపి లేక అందడం చేత వారు మిక్కిలి విజృంభించి బ్రిటీషు సైనికులను చాలామందిని హతమార్చకలిగారు. ఇందు విప్లవ సైన్యానికి టిప్పు సుల్తాను కుటుంబ సభ్యుల, అందులో ముఖ్యంగా టిప్పు రెండవ కుమారుడైన ఫతే హైదర్ సహాయం ఎంతో ఉన్నదని బ్రిటీషు ప్రభుత్వం తర్వాత నిర్ణయించ గలిగింది.

బ్రిటిషు వారి రక్షణ ప్రయత్నాలు

విజృంభించిన సిపాయిల వీర విహారానికి దిగ్భ్రాంతులైన బ్రిటిషు సైనికులు కోలుకొని తగు విధమైన రక్షణ ప్రయత్నాలు కొనసాగించారు. అనేక అధికార్లు చంపబడడం చేత నాయకులు లేని బ్రిటిషు సైనికులు తమ తుపాకుల బలంతో సిపాయిల నెదుర్కొన సాగారు. ఒక గుంపు సైనికులు బారక్ భవనానికి గల ద్వారమును కైవసంచేసుకొని తూటాలు ఐపోయినందువల్ల, తుపాకులకు అమర్చి యుండు కత్తులతో (బయనట్) విప్లవ సిపాయిల నెదుర్కొన్నారు. తమ ప్రాణాలను లెక్కచేయక వీరోచితంగా సిపాయిల నెదుర్కొన్న బ్రిటిషు సైనికుల ఉదంతాలు గూడ లేక పోలేదు. తప్పించుకొనడానికి అవకాశమున్నా, తాము రక్షణకై నియమింపబడియున్న స్థావరాలను వీడకుండా సిపాయిలచే కొద్దిమంది చంపబడ్డారు. బారక్‌లలో ఉండిన దాదాపు మూడు వందల మంది బ్రిటిషు సైనికులలో సుమారు 150 మంది ఆ భవనపు గోడను ఒక చోట పగులగొట్టి బయటకు నడచి కోట గోడవైపు వెళ్ళ గలిగారు. అచ్చట మరి ముగ్గురు బ్రిటిషు అధికార్లు వీరిని కలుసుకోగలిగారు. వీరందరికి కాప్టన్ బారో అను నతడు నాయకత్వం వహించాడు. మందుగుండు సామాగ్రి, మరి ఇతర ఆయుధాలు నిల్వచేసి ఉన్న గిడ్డంగిని సిపాయిల నుండి తిరిగి స్వాధీనపరచుకొనుటకు వీరుచేసిన ప్రయత్నాలు కొనసాగలేదు. తరవాత కోటకు ఈశాన్య దిక్కుగా వెళ్లి అచ్చట సైనిక విన్యాసాన్ని తిలకించడంకోసం కట్టి ఉన్న ఎత్తైన బురుజును ఆక్రమించుకొని ఉన్న సిపాయిలను ఎదిరించి అతి కష్టము మీద దానిని స్వాధీన పరచుకో గలిగిరి. ఈసందర్భంలో కాప్టన్ బారో, మరి కొంత మంది సైనికులు గాయపడ్డారు. స్వాధీన పరచుకొన్న బురుజును రక్షించుటకు కొంత మంది సైనికులను ఉంచి, వారిని గాయపడిన వారిని గమనించుకొమ్మనిచెప్పి, మిగిలిన సైనికులు కోట గోడపైననే సిపాయిల నెదుర్కొంటూ కోటద్వారం మీదికి చేరుకొన్నారు. ఆప్రాంతం అప్పటికే బ్రిటిషు వారి వశమై సార్జంట్ బ్రాడీ మరి కొద్ది మంది సైనికులచే రక్షింపబడుతూఉంది. కాని అధికార్లు మాత్రం చాలా మంది చచ్చి పడిఉన్నారు.

కోట తలుపులు మూయబడి ఉన్నా, ద్వారం పైనుండి వేలాడ దీయబడిన ఒక చేతాడు ద్వారా విప్లవ నాయకులు అనేకులు కోట వెలుపలనుండి లోపలికి రాగలిగారు. కాని ఆప్రాంతం బ్రిటిషు వారి అధీనమైన తర్వాత గూడ కోట

నుండి పారిపోవడానికి ఈ తాడే చాల ఉపయోగపడింది. పారిపోగా మిగిలిన సైనికులకు జోన్సు, డీన్ అనే ఇద్దరు బ్రిటిషు యువకులు నాయకత్వం వహించారు. ఈ ఇద్దరి సహాయమే లభించకపోతే బహుశా వెల్లూరు విప్లవం విజయవంతమై కోట పూర్తిగా సిపాయిల అధీనమై ఉండేదేమో! వెల్లూరు విజయం దేశప్రజలను, సిపాయిలను, ప్రభావితంచేసి అనాడే అందరూ బ్రిటిషు వారిని మన దేశం నుండి తరమ గొట్టి ఉండేవారేమో!

మైసూరు పతాక ఆవిష్కరణ

కోటలో నలువైపులా ముమ్మరంగా పోరాటం కొనసాగుతున్న సమయంలో విజయం తథ్యమని నమ్మి విప్లవం సాగించిన సిపాయిల నాయకులు కోటలోని మహల్‌లో ప్రవేశించి, అచ్చట నిర్బంధించబడి ఉన్న టిప్పు కుటుంబ సభ్యులను కలుసుకొన్నారు. మహల్ ఎదుట ఉన్న బయలు ప్రదేశంలో గుమికూడి టిప్పు కుమారుడైన ఫత్తే హైదర్‌ను తమ "రాజు"గా ప్రకటించారు. పులిగీతలున్న మైసూరు జెండాను తెచ్చి, దానిని కోటపై ఎగురవేయించారు. టిప్పు సుల్తానును చంపిన బ్రిటిషువారిపై పగ దీర్చుకోదలచిన వెల్లూరు సిపాయి వీరుల విజయోత్సాహానికి కోటపై గర్వంగా పెటపెటలాడిన మైసూరు పతాకం నిదర్శనం. కాని దురదృష్టవశాత్తు ఆ జెండా ఎంతోకాలం ఎగురలేదు.

రాణీపేట నుండి సహాయం

పూర్తిగా దెబ్బతిన్న ఆ సమయంలో కోటలోని బ్రిటిషు వారికి బయట నుండి సైనిక సహాయం లభించింది. మేజర్ కూట్స్ అనే బ్రిటిషు అధికారి కోటలోపలగాక, వెల్లూరు టౌనులో నివసించేవాడు. సిపాయిల తిరుగుబాటు జరిగి, కోటలో చాలామంది బ్రిటిషు అధికార్లు చంపబడుతున్నారని తెలిసిన వెంటనే, 14 మైళ్ల దూరంలో ఉండే రాణీపేటకు దౌడుతీసాడు మేజర్ కూట్స్ ఆ సమయంలో రాణీపేటలో ఒక పెద్ద బ్రిటిషు ఆశ్విక దళం ఉండేది. ఉదయం 7 గం॥లకు అచ్చట గల సైనికాధికారి కల్నల్ గిల్లెస్పీకి కూట్స్ రాకతో వర్తమానం అందింది. వెల్లూరు కోటలోని సైన్యానికంతకూ నాయకత్వం వహిస్తూ ఉండి అప్పటికే సిపాయిలచే చంపబడ్డ కల్నల్ ఫాన్ కోర్టుకు మిక్కిలి స్నేహితుడు గిల్లెస్పీ. చెలరేగిన విప్లవాన్ని గురించి విన్న కల్నల్ గిల్లెస్పీ వెంటనే తన సైన్యాన్ని తరలించి 9 గం॥ కల్లా వెల్లూరు చేరుకొన్నాడు.

కోటలోనికి ప్రవేశించడానికి గల నాలుగు బలమైన ద్వారాలలో మొదటి రెండూ మూయబడ్డాయి. లోపలి రెండు ద్వారాలు మాత్రం తెరువబడిఉన్నాయి. మూసిఉన్న మొదటి రెండు ద్వారాల మధ్య కొద్దిమంది బ్రిటిషు సైనికులు కోటపై నుండి దిగి మొదటి ద్వారాన్ని తెరచివేశారు. కాని ఎంత ప్రయత్నించినా రెండవ ద్వారాన్ని తెరవడానికి సైనికులకు వీలుపడలేదు. దానితో గిల్లిస్పీ అచ్చట వేలాడుతున్న చేతాడు బట్టుకొని కోట గోడపైకి చేరుకొన్నాడు. అతని చర్య తిలకిస్తున్న బ్రిటిషు సైనికుల ఉత్తేజపరచింది. వీరోచితంగా సిపాయిల

నెదుర్కొన ప్రారంభించారు అతని నాయకత్వము కింద ఉన్న సైనికులు. సరిగ్గా 10 గంIIలకు రాణీపేట నుండి మరికొంత సైన్యం ఫిరంగులతో సహా వచ్చింది. ఆ సైనికులు ఒక ఫిరంగిని, మూసిఉన్న ద్వారం వైపు మళ్లించి తలుపులను పేల్చివేశారు. వెంటనే గిల్లిస్పీ కోట గోడమీద నుండి దిగి, మిగిలిన సైనికులను వెంటబెట్టుకొని కోట ముఖ ద్వారముల గుండా సిపాయిల తుపాకుల నెదుర్కొంటూ, కోటలోనికి ప్రవేశింప ప్రయత్నించాడు.

బ్రిటిషు ఆధిక్యత

కోటలోపలి సిపాయిల సమూహం నిరాటంకంగా కాల్పులు కొనసాగించడం చేత బయటినుండి బ్రిటిషు సైన్యాలు లోన ప్రవేశించేందుకు కష్టమైంది. కల్నల్ గిల్లెస్పీకి స్వల్పంగా గాయాలు తగిలాయి. అయినా వాటిని లెక్కచేయకుండా అతడు పోరాటాన్ని తీవ్రతరం చేయించాడు. ద్వారాలను రక్షిస్తూ బ్రిటిషువారి అధిగమనాన్ని అడ్డుకోవడానికి ప్రయత్నిస్తున్న అనేకులైన సిపాయిలు వధింపబడ్డారు. అధిక సంఖ్యాకులైన బ్రిటిషు సైనికులను కొద్దిమంది సిపాయిలు అడ్డగించలేక పోయారు. రాణీపేట అశ్వికదళం క్రమంగా నాలుగు ద్వారాల్ని అధిగమించి లోన ప్రవేశించేటప్పటికి సిపాయిలు వెనుకకు ఒగ్గారు. సిపాయిలు అనేకులు చంపబడ్డారు. ఇది గమనించిన తక్కిన సిపాయిలు కోటను వీడి పారిపోవ ప్రారంభించారు. దీనికి తోడు స్థానిక అశ్విక దళం బ్రిటిషు అధికారులకు సహాయముచేస్తూ విప్లవాన్ని అణచివేయడానికే ప్రయత్నించింది. కోటలోని అన్ని భవనాలను గాలించి విప్లవదారులను దాక్షిణ్యరహితంగా కనుపించిన వారిని కనిపించినట్లే వధింపసాగిరి. కొంత మంది సిపాయిలు బారక్‌లలో తల దాచుకొని వారిని వెదకుతూ వచ్చిన బ్రిటిషు సైనికులను కిటికీలగుండా కాల్చి చంపారు. అంతకుముందు తుపాకిదెబ్బలు తగలగా, రెజిమెంటల్ వైద్యశాలలో చేర్చబడిన అనేకమంది బ్రిటిషు సైనికులను విప్లవనాయకులు కొంతమంది బయటికి లాగుకొని వచ్చి మహల్ ద్వారానికి ఎదురుగా కాల్చి చంపివేశారు. ఈ చర్యకు రెచ్చిపోయిన బ్రిటిషు సైనికులు వెంటనే మహల్‌లోని మైసూరు బందీలను చంపివేయడానికి ప్రయత్నించారు. కాని కల్నల్ గిల్లెస్పీ జోక్యంగలిగించుకొని దాన్ని నిషేధించడంచేత వారు తమ ఉద్దేశాన్ని విరమించుకొన్నారు.

ప్రతీకారం

మహల్ భవనంలో దాక్కొని చిక్కుబడ్డ దాదాపు వందమంది విప్లవ నాయకులను బంధించి వారినందరను మహల్ వెలుపలి గోడకు వరుసగా నిలబెట్టి తుపాకులు ధరించిన బ్రిటిషువారు కాల్చిచంపారు. తమ అధికారాన్ని ధిక్కరించి, సైనికుల అధికారులను చంపినందుకు ప్రతీకారం చేయ నిశ్చయించుకొన్న బ్రిటిషు అధికార్లు చాలా సిపాయిలను వేటాడి చంపారు. బ్రిటిషు ప్రాబల్యాన్ని అంతమొందించడానికి లేవదీసిన విప్లవం విజయవంతం కాలేదు గాని, అందుకు బాధ్యులైన వారనేకులు ప్రాణాలు పోగొట్టుకొన్నారు. విప్లవంలో పాల్గొ

న్నందుకు చంపబడ్డ దాదాపు 800 సిపాయిల మృతదేహాలు కోటలో దొరికాయి. తమ ప్రయత్నాలు విఫలమయ్యాయని తెలిసి పారిపోయిన నాయకులను చుట్టు పక్క గ్రామాలలో బ్రిటిషు పోలీసులు బంధించి పంపగా, ప్రభుత్వం విచారణలు జరిపి కఠినశిక్షలు విధించింది. వెల్లూరు, తిరుచునాపల్లి సెంట్రల్ జైళ్లలో దాదాపు 600 మంది ఇనప గొలుసులతో కట్టబడి అనేక సంవత్సరాలు మగ్గారు. తిరుగు బాటులో పాల్గొని పట్టుబడిన ముగ్గురు ఆఫీసర్లకు; పధ్నాల్గుమంది నాన్‌కమిషన్డ్ ఆఫీసర్లకు వెల్లూరులోనే మరణదండన విధించబడింది. అందు కొంతమందిని ఉరి తీసారు. కొంత మందిని తుపాకితో కాల్చిచంపారు. మరికొంత మందిని ఫిరంగు లతో ప్రేల్చి చంపారు. పేల్చి చంపడానికని విప్లవ వీరుణ్ణి బేడీలతో తీసుకొని వెళ్లే రక్షకభటులను చూచి కాకులు గ్రద్దలు గూడ ఈ విషయాన్ని పసిగట్టి, వారితోబాటే ఆ ప్రదేశాన్ని చేరుకొని, నిందితుణ్ణి పేల్చివేయగానే అతని దేహం లోని భాగాలు ముక్కలు ముక్కలై గాలిలోనికి ఎగిరినప్పుడు ఆ మాంసపు ముక్క లను నేలపై బడకమునుపే తమ ముక్కులతో పట్టుకొని విందు చేసుకొనేవట !

విఫలమైన విప్లవం

వెల్లూరు విప్లవం ఆ విధంగా ముగిసింది. కాని ఈ విప్లవ ఫలితంగా బ్రిటిషు అధికారాన్ని ప్రతిఘటించాలనే ఉద్దేశం మన జాతీయవాదులలో బాగా ప్రబ లింది. వెలూరు సిపాయిలు అనుకొన్న విధంగా కోటను పూర్తిగా ఆక్రమించుకొని ఉండిఉంటే బహుశా మైసూరులో టిప్పు సుల్తాను కుమారుడైన ఫతేహైదర్‌తో మైసూరు రాజ్య పునఃస్థాపన జరిగి ఉండేదేమో ! యావత్ భారత దేశంలో సిపా యిలు వెంటనే తమ 'ప్రభువులను' వేటాడి తరుమగొట్టి ఉండేవారేమో. 1857 సం॥ వరకు వేచి ఉండకుండానే ఇట్టి పితూరిలు ఎప్పటికప్పుడు బహుశా జరిగియుండ వచ్చు. కాని వెలూరు విప్లవం విఫలమైనందున బ్రిటిషువారి దాస్య శృంఖలాలను తొలగించేందుకు చేసిన ప్రయత్నం ఫలించలేదు. మద్రాసు గవర్నరు లార్డు విలియం బెంటింక్ ఈ విప్లవాన్ని గురించి తన జనరల్ ఆర్డరులో వివరిస్తూ "కొంత మంది స్వార్థపరుల ప్రోత్సాహంతో జరిగిన తిరుగుబాటు మాత్రమేకాని సైన్యంలో అసంతృప్తి దీనికి ఏ మాత్రమూ కారణం గాద"ని అన్నాడు.

వెల్లూరు విప్లవం పూర్తిఐన వెంటనే టిప్పు సుల్తాను కుటుంబం వారిని కల కత్తాకు తరలించారు. మద్రాసు గవర్నరు విలియం బెంటింక్‌ను, ప్రధాన సైని కాధికారి సర్ జాన్ క్రెడ్డాక్‌ను బ్రిటిషు కంపెనీ ప్రభుత్వం పదవీచ్యుతులనుచేసి ఇంగ్లండు వెళ్లిపోవలసినదిగా ఆదేశించింది. వారిస్థానే క్రొత్తవారిని నియమించడం జరిగింది. ఈ 1806 విప్లవం తర్వాత వెల్లూరులో 1838 సం॥లోను, 1869 సం॥ లోను విప్లవ సూచనలు కొన్ని కనబడినా బ్రిటిషు ప్రభుత్వం తగు జాగ్రత్తలు ముందే తీసుకొని ఆ తిరుగుబాట్లను అణచివేయగల్గింది. నిందితులుగా అనుమానింప బడ్డవారిని కఠినంగా శిక్షించింది.

***

మాతృభాషాభివృద్ధి

మమ్మెన్ మా పిళ్లై

[మళయాళ వచనసాహితీ పితామహుడైన కేరళవర్మ వలియ కోయి తంబురాన్ గురించిన ఒక పుస్తకానికి 'మళయాళ మనోరమ' ప్రధాన సంపాదకుడైన మమ్మెన్ మా పిళ్లై 1905 లో రాసిన పరిచయంలోని మొదటి పారగ్రాఫునకు ఇది తెలుగను వాదం...ఈ వ్యాసంలో మళయాళ శబ్దానికి బదులు తెలుగును వాడినట్లైతే మనకుకూడా ఇది అన్వయిస్తుంది.]

ఆంగ్లభాషా పరిజ్ఞానంద్వారా తమకు సంక్రమించిన విజ్ఞాన నిధులను తమ దేశంలోని జనసమూహాలకు అందించటంలో దేశభాషలను వార్తాసాధనాలుగా ఉపయోగిస్తారని లోకులు ఆశించినట్లు భారతదేశంలోని విద్యావంతులు దేశభాషలను ఉపయోగించటంలేదు అన్న ఆరోపణ భారతప్రభుత్వ విద్యావిధానాలను విమర్శించేవారి అనేకారోపణల్లో ఒకటిగా తరుచు వినిపిస్తుంది. ఈ ఆరోపణలో యథార్థ లేశంలేదని చెప్పటానికి వీల్లేదు. కానీ రోజులు గడిచేకొద్దీ ప్రజలు నిజంగాను ఇతోధికంగాను విద్యావంతులు అయ్యేకొద్దీ ఈ దూషణ క్రమక్రమంగా అస్థాన పతితమవుతుంది. భారతదేశంలోని బెంగాలీ, మరాఠీ మొ॥ ప్రముఖ దేశభాషల అభివృద్ధి విషయంలో ఇంగ్లీషు చదువుతున్న భారతీయులు ఇంతకుముందే ప్రముఖ పాత్ర వహించారు. వారి శక్తి సామర్థ్యాలవల్ల ఇటీవల అభివృద్ధి చెందిన ఆయా భాషల సాహిత్యం సుప్రసిద్ధంకాదని తీసివేయతగింది కాదు. స్వదేశీయులకు ఇంగ్లీషు విద్యావకాశాలు కల్పించటానికి వెచ్చించిన శ్రమతో, సొమ్ముతో పోల్చి సమర్థించుకోదలచినప్పుడు మళయాళ భాషకు సంబంధించినంతవరకు ఇప్పటికి జరిగింది ఏమీలేదని ఒప్పుకోక తప్పదు. దేశభాషలమీద వారికున్న ఉదాసీనతకు సమర్థనగా వారు సాధారణంగా చెప్పుకునే సాకులు కొంచెం ఇంచుమించుగా ఇవి :

"మళయాళ భాష ఎంత అశిథిలంగా సనాతనంగాను, దాని పదజాలం ఎంత అల్పాల్పంగాను ఉన్నవంటే ఉన్నతస్థాయి విజ్ఞాన విభాగాలకు చేరేకొద్దీ అవి మన అభిప్రాయ ప్రకటనకు ఉపయోగపడజాలవు. అందువల్ల ఈ భాషను అభివృద్ధి పరచటం, శ్రమశక్తిని, కాలాన్ని వృథాపుచ్చటమే. కనుక ఈ భాషను

చావనిచ్చి ఆంగ్లభాష మన మాతృభాష కాదగిన శుభముహూర్తాన్ని త్వరలో నిర్ణయించటం మంచిది".

ఒక దేశంకాని, ఒక జాతికాని మొత్తంమీద ఒక విదేశ భాషకోసం తమ మాతృభాషను వదిలివేసి విజ్ఞాన సంస్కృతుల్లో విస్పష్టమైన అభివృద్ధిని సాధించగలదా లేదా అనే ప్రశ్నను అలా ఉంచి భాషాభివృద్ధిని నిరూపించే సూత్రాల విషయంలో దయనీయమైన అజ్ఞానాన్ని ఇటువంటి విమర్శ ప్రతిబింబిస్తుంది. ఎందువల్లనంటే మానవులకులాగానే భాషలకూడా శైశవ కౌమారావస్థలుంటాయి. ఈ రెండూ ఆరోగ్యవంతంగా పెరగడానికి పుష్టికరమైన ఆహారం అవసరం. సంపూర్ణాహారంతో సరైన పోషణలేని శిశువు పెరుగుదల ఆగిపోయినట్లే ప్రారంభదశలో సక్రమ విధానాల్లో సృజనాత్మక దోహదంలేని భాషాభివృద్ధి కూడా నిరుద్ధమై అసంతృప్తికరమవుతుంది. అయితే ఇటువంటి పరిస్థితికి భాషమాత్రమే కారణమని నిందించనక్కరలేదు. ఇందుకు కారణం భాషాభివృద్ధికి అవసరమైన సామగ్రి అందించవలసిన బాధ్యతగలవారి ఉదాసీనత, అసమర్థత, అసమంజసం, నిర్హేతుకం అయిన తులనాత్మక పద్ధతులు అవలంబించినందువల్ల వారు మన భాషా సంపదను గురించి అసంతృప్తి వ్యక్తీకరిస్తున్నారు. ఎందువల్లనంటే ఆంగ్లభాషను, దాని అనంత సంపన్నతను మెచ్చుకుంటూ భాషకు పుష్టిని చేకూర్చే సమస్త విషయాల్లోనూ తమ మాతృభాషకున్న పరమ దరిద్రతను గురించి త్రికరణశుద్ధిగా విషణ్ణులైనవారు తమ మాతృభాషలాగానే ఇంగ్లీషుకూడా ఒకప్పుడు అసహాయకరమైన ప్రాథమిక దశలోనే ఉండేదన్న జ్ఞాపకంలేక ఈ రెండు భాషలను ప్రస్తుత పరిస్థితుల్లో పోల్చి చూడటం ఎలాఉందంటే రెండేళ్లపాపను 25 సంవత్సరాల వ్యక్తితో పోల్చి శరీర పరిమాణ భేదం చూస్తే పాప మరుగుజ్జని జీవితావకాశంలేని ఆజన్మరోగి అని నిర్ణయించినట్లుంది. ఇప్పటి మళయాళ భాషనూ ఛాసర్, స్పెన్సర్ షేక్స్పియర్ల కాలానికి ముందున్న ఇంగ్లీషునూ సరిపోల్చటం మేలైనమైన పద్ధతి. ఈ విధంగా పరిశీలిస్తే ఇప్పటివరకు మన భాష సాధించిన అభివృద్ధిని గురించి సిగ్గుపడవలసిన అవసరమేమీలేదు. ఏ ఒక్కభాష కూడా హఠాత్తుగా అభివృద్ధమై ఉన్నత స్థాయికి రాలేదని, అత్యుత్తమ సృజనాత్మక శక్తులున్న వ్యక్తికి ఒక భాషలోని ఇబ్బందులు దుస్సాధమైన అవరోధాలుగా ఏనాటికి పర్యవసించవని విచక్షణ పరులైన వ్యక్తులందరూ అంగీకరిస్తారు. మహా మేధావులు మంత్రదండంలాగానే భాషలను సముజ్జీవింపజేసి సామాన్య మానవులకు అనూహ్యంగా ఉండే నవ్యరూపాలను, నూతన శక్తులను వాటికి సంతరించగలరు.

అనువాదం :
కుమారి ఉషా పన్నాల, తెలుగు అకాడమి.

జనాభాసమస్య - ఆర్థికాభివృద్ధి

జి. రామచంద్రుడు

క్రీ॥శ॥ 1798 వ సం॥లో మాల్థస్ (Malthus) వ్రాసిన మొదటి వ్యాసము ప్రచురితమైనప్పటి నుంచి అర్థం శాస్త్రసాహిత్యంలో "జనాభా సమస్య-ఆర్థికాభివృద్ధి" అనే అంశం మీద చాలమంది భిన్నాభిప్రాయాలు వెలిబుచ్చారు. ఉదాహరణకు మాల్థస్, యీ విపరీతంగా జనాభా పెరిగి పోవడమనేది చివరకు "War, pestilence, famine, and the convulsion of nature" మొదలైన అనర్థాలకు దారితీస్తుందని వ్రాయగ, ఆడమ్‌స్మిత్ (Adam Smith), "the most decisive mark of the prosperity of any country is the increase of the number of its inhabitants" అని వ్రాశారు. ఏ అభిప్రాయ మెలాఉన్నా మన దేశానికి సంబంధించినంతవరకు, ఈ జనాభా పెరుగుదల ఇంకా మన ఆర్థికాభివృద్ధికి తోడ్పడుతుందనటం పొరపాటే అవుతుందేమో! జనాభా పెరుగుదల ప్రభావము ఆర్థికాభివృద్ధిమీద, ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రభావము జనాభా పెరుగుదల మీద స్పష్టంగా కనిపిస్తుంది. ఈ వ్యాసంలో మన సాంఘిక-ఆర్థిక పురోభివృద్ధి జనాభా పెరుగుదలని ఎంతవరకు అరికట్టగలదో సూచించ ప్రయత్నిద్దాము.

జనాభా పెరుగుదలపై ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రభావము

ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రభావం, జనాభా పెరుగుదలమీద ఉన్నదీ అనడానికి సిద్ధాంతపరంగానే కాకుండ, చారిత్రాత్మక నిదర్శనలు కూడ ఉన్నవి. ఉదాహరణకు, పశ్చిమ దేశాలలో పారిశ్రామిక విప్లవము కాలంలో, అక్కడ జనాభా పెరుగుదలని గమనిస్తే అక్కడ ప్రజలు పారిశ్రామికంగా అభివృద్ధి చెందుతున్న ప్రాథమిక దశలో జనాభా పెరుగుదల అత్యంతస్థాయికి చేరుకుంది. దీనికి ముఖ్యకారణము మరణాల రేటు వెంటనే బాగా పడిపోవడము. తరవాత జననాల రేటు కూడా పడిపోవడంతో, జనాభా పెరుగుదల తగ్గిపోవడం జరిగింది. ఈ

శ్రీ జి. రామచంద్రుడు. లెక్చరర్, అర్థశాస్త్ర విభాగం, ఆంధ్ర విశ్వవిద్యాలయం, వాల్తేరు.

మార్పులు జాగ్రత్తగా గమనిస్తే, ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రభావము జనాభా పెరుగుదల పైని ఎంత ఉంటుందో మనము గమనించవచ్చు. ఈ విషయాలగూర్చి కూలె, హూవర్ (Coale and Hoover) అనే జనాభా శాస్త్రవేత్తలు చాల విపులంగా వ్రాశారు. ఆర్థికాభివృద్ధి ప్రభావము జనాభా పెరుగుదలమీద, క్రింద పేర్కొన్న ఒకటి లేక ఎక్కువ విషయాల ద్వారా మనకు కనిపిస్తుంది. అవేమిటంటే,-జననాలు, మరణాలు, వలసలు. అయితే వెనుకబడిన దేశాలలో వలసలు అంత ముఖ్యమైన విషయము కాదు. అందులోను, భారతదేశ పరిస్థితులలో విదేశ వలసల ప్రభావము జనాభా పెరుగుదలమీద అంతగా ఉండకపోవచ్చు.

మాల్థస్ సిద్ధాంతము ప్రకారము, వెనుకబడిన వర్గాల ప్రజల రాబడి పెరిగినపుడు జననాల రేటు పెరగడమే కాకుండ మరణాల రేటు తగ్గిపోతుంది. అయితే, ఈ సిద్ధాంతము సరియైనది కాదని తరువాత కొన్ని దేశాలలో సంభవించిన పరిణామాలు రుజువుచేశాయి. తరవాత బాగా ప్రఖ్యాతిగాంచిన సిద్ధాంతము "జనాభా పరిణామ సిద్ధాంతము" (Theory of Demographic Transition). ఈ సిద్ధాంతము ప్రకారము, ఏదేశమైన ఆర్థిక ప్రగతి సాధిస్తున్నకొలది, ఆ దేశం,"అత్యధిక జననాల రేటు, అత్యధిక మరణాల రేటు" అనునొక దశనుండి "అత్యల్ప జననాల రేటు, అత్యల్ప మరణాల రేటు" అను దశకు చేరుతుంది. వెనుకబడిన దేశాలలో అత్యధిక ప్రజలు ప్రధానంగా వ్యవసాయము మీద ఆధారపడి ఉంటారు. అక్కడ ఆర్థికాభివృద్ధి జరగడమంటే అర్థము-అక్కడ ఉత్పత్తి పద్ధతులలో విప్లవాత్మకమైన మార్పు రావడం, గ్రామీణ ప్రాంతాలు పట్టణ ప్రాంతాలుగా మారడం, స్త్రీలు ఆర్థిక పురోభివృద్ధిలో ఇతోధికంగా పాలు పంచుకోవడం, ప్రజలు వారివారి ఆర్థిక ప్రయోజనాలకోసం పలు ప్రాంతాలకు వలసపోవడం మొదలగు కార్యకలాపాలలో ప్రజలు పాలుపంచుకోవడం మూలాన, పురాతన సాంప్రదాయిక సిద్ధాంతాలు, సాంఘిక కట్టుబాట్లు సడలిపోవడానికి చాల అవకాశాలు కలుగుతాయి. అయితే, ఈ సిద్ధాంతాన్ని రుజువుచేయడానికి సరైన కొలమానాలేమీలేవు, పాశ్చాత్యదేశాలలో (ముఖ్యంగా ఫ్రాన్స్‌లో) ఈ సిద్ధాంతము 1750-1950 మధ్యకాలంలో రుజువయింది. కాని, అప్పటి పరిస్థితులు, అక్కడి ప్రజల జీవనపద్ధతులు, సాంఘిక పరిస్థితులు మన దేశంలో ఇప్పటి పరిస్థితులలో సరిపోకపోవచ్చును. మనదేశం, స్వాతంత్ర్యము వచ్చాక ఆర్థిక ప్రగతి చెప్పుకోతగినంతగ సాధించిందనడంలో సందేహాము లేదు. అయినా మన ప్రజలు, జనాభా నియంత్రణకు అంతగ మొగ్గు చూపకపోవడం చాల ఆశ్చర్యము. ఇందుకు నిదర్శనము, మనదేశంలో జననరేటు 1971వ సం॥నికి 38.6. ఈ పరిస్థితికి కారణాలు తెలుసుకొనడానికి జనాభా శాస్త్రవేత్తలు బాగా పరిశోధించవలసి ఉంది. తేలికగా ఊహించగల విషయము మన పేదప్రజల జీవనస్థితిగతులలో మార్పు రాకపోవడమే అయి ఉండవచ్చు.

ఈ "జనాభాపరిణామ సిద్ధాంతము" భారతదేశంవంటి వెనుకబడిన దేశాలలో రుజువుకావడం లేదని సందేహించేందుకు ముఖ్యకారణం, ఈ దేశాలలో

మరణరేటు బాగా తగ్గుతుంది కాని ప్రజల ఆర్థిక-సాంఘిక జీవన స్థితిగతులలో అంతగా మార్పు కనబడకపోవడము. ఉదాహరణకు, శ్రీలంక, మలేషియా, కొన్ని కారిబియన్ దీవులు, లాటిన్ అమెరికా దేశాలలో వ్యవసాయార్థిక వ్యవస్థలలో (Agrarian Economy) మార్పు రాకపోయినప్పటికి అక్కడ మరణాల రేటు బాగా పడిపోయింది సరికదా జననాలరేటు ఇంచుమించు ఒకే మాదిరిగ (Constant) ఉండిపోయింది. ఇందుకు ముఖ్యకారణాలు-వైద్య ఆరోగ్య పద్ధతులలో విప్లవాత్మకమైన మార్పులు రావడం, వైద్య సదుపాయాలను దేశంలో పల్లెప్రాంతాలలో కూడ విస్తరింపజేయడం, మొదలైన ప్రభుత్వ కార్యకలాపాలు. పశ్చిమాదిలో ప్రజలు, మరణరేటు పడిపోవడంతోనే, సరాసరి జననరేటు కూడ తగ్గేట్లుచేశారు కాని మనదేశంలో, ఆ పరిస్థితులు అంతగా అగుపడడం లేదు. అందుచేతనే, ప్రభుత్వము 5 వ పంచవర్ష ప్రణాళికలో తగు జాగ్రత్త వహించి కుటుంబనియంత్రణా కార్యక్రమాలను, కుటుంబ సంక్షేమ కార్యక్రమాలకు ముడిపెట్టి పల్లెప్రాంతాలలో జననరేటు బాగా తగ్గేట్టు చేయాలని తలపెట్టింది.

ఆర్థికాభివృద్ధిపై జనాభా పెరుగుదల ప్రభావము

ఆర్థికాభివృద్ధికి సూచిక తలసరి ఆదాయము. తలసరి ఆదాయమంటే-మొత్తము దేశ ఆదాయాన్ని దేశ జనాభాచేత భాగించగా వచ్చినది. దీనినిబట్టి, దేశ జనాభా తలసరి ఆదాయాన్ని ఎంతనేరుగా ప్రభావింపజేస్తుందో తెలుస్తుంది. కూలె, హూవర్ అనే జనాభా శాస్త్రవేత్తలు, జనాభా పెరుగుదల ప్రభావము ఆర్థికాభివృద్ధిమీద పడడాన్ని మూడు అంశాలుగా ఉంటుందని అభిప్రాయపడ్డారు. అవి జనాభా పరిమాణము, జనాభా పెరుగుదలరేటు, జనాభా వయోవిభజన (The size of the population, its growth rate and its age distribution).

ఒక దేశజనాభా, ఆ దేశ అత్యంత తలసరి ఆదాయాన్నిచ్చేదిగా నిర్ణయించడము చాల కష్టము. ఎందుచేతనంటే, దేశ ఆర్థిక ప్రగతి, దేశ ఆర్థిక వనరుల మీదనే గాక, సాంకేతిక పరిజ్ఞానముమీద కూడ ఆధారపడి ఉంటుంది. అంతే గాకుండ, ఈ రెండింటి పరిమాణాన్ని కొలవటం చాల కష్టము. అందుచేత జనాభా పరిమాణము గాకుండ జనాభా పెరుగుదలరేటు తీసుకుంటె కొంతవరకు యీ విషయాన్ని విశదీకరించవచ్చును. అధిక జనాభా పెరుగుదలరేటు ఉన్నప్పుడు అధిక పెట్టుబడులు అవసరము. అంతేగాక, యీ పెట్టుబడులు, ఇపుడున్న జీవన పరిమాణాలని నిలుపుకోవడానికి మాత్రమే సరిపడుతుంటాయి. అంటే, మన ఆర్థికాభివృద్ధి మన దేశప్రజల జీవన స్థితిగతులలో యేవిధమైన మార్పును తేజాలదన్నమాట. ఇట్టి పెరుగుదలలేని ఆర్థికవ్యవస్థ (Stagnant Economy) కు కీన్స్ (Keynes) యిచ్చిన సమాధానమేమంటే, ప్రజల కొనుగోలు శక్తి పెంచడం. నిజంగా యీ పరిష్కారమార్గం మన భారతదేశాని కెంతవర కుపయోగపడిందో ఊహించవచ్చును. ప్రభుత్వరంగంలో ప్రభుత్వ పెట్టుబడి, మన

లోటు బడ్జెట్ విధానాలు మొదలయినవి ఈ సూత్ర ప్రాతిపదికమీద ఆధార పడినవే. అయితే, ఆర్థిక ప్రగతి ఎలాఉన్నా ఆర్థిక ద్రవ్యోల్బణం మాత్రము ఒక పెద్ద భూతంగా తయారయ్యింది. అందుచేత, మూలధనము (Capital) లోటు గల మనదేశంలో కొనుగోలు శక్తిని పెంచడంకంటె ప్రజలలో పొదుపుచేసే శక్తి (Savings) పెంచడంమూలానే ఆర్థికప్రగతి సాధించవచ్చునేమో !

ఈ జనాభా పెరుగుదల రేటు అత్యధికంగా ఉన్నది అంటె అర్థము, చిన్న పిల్లల జనాభా, పెద్దల జనాభా నిష్పత్తి అత్యధికమన్నమాట. అంటే పనిచేసి సంపాదించే వారిమీద, ఆధారపడే చిన్నపిల్లలు పెరుగుతారు. అపుడు, ప్రజలలో పొదుపుచేసే శక్తి తగ్గుతుంది. అందుచేత పెట్టుబడులు తగ్గుతాయి. ఇలా, ఒకదాని నించి ఇంకొకటి మన పేదరికానికి నాంది పలుకుతుంటాయి. మనకున్న అతికొద్ది మూలధనంలో చాల భాగము పిల్లలకోసమే ఖర్చుచేస్తే, ఉత్పత్తి సాధనాల పెరుగుదలకు తిలోదకాలు పట్టించినట్టే. దీని ప్రభావం మళ్ళీ పిల్లలమీదనే పడ్తుంది. ఎలానంటే, వీరు 14 సం॥లు దాటగానే శ్రామిక మార్కెట్ (Labour Market) లో ప్రవేశిస్తారు. ఉత్పత్తి సాధనాలు పెంచకుండ, వీరందరికి ఉపాధి కల్పించడ మెలాసాధ్యపడ్తుంది ? అంచేత, నిరుద్యోగ సమస్య తీవ్రరూపం దాల్చు తుంది. బహుశా ఇపుడున్న మనదేశ ఆర్థికస్థితికి కారణమిదే అయి ఉండవచ్చు!

కాని, మన ఆర్థిక ఇబ్బందులన్నింటికి మూలకారణము జనాభా పెరుగు దలయే అనడానికి ఇపుడున్న నిదర్శనాలు సందేహాస్పదాలు. మనదేశంలోని వన రుల నంచనానేయ నలవి కానట్టుగానే ఉన్నవి. ఇందుకు నిదర్శనము, యీ మధ్య జరిపే ప్రయోగాలలో ఒరిస్సాలోని బొగ్గునిక్షేపాలని గమనిస్తే, మన ఆర్థిక వన రులు నదీ, భూగర్భాశయాలలో అత్యంతంగా ఉన్నాయేమో ననిపిస్తుంది. అయితే, వీటిని బయటికి తీయాలంటే చాల మూలధనము (Capital) కావాలి. అదే మనదేశానికి పెద్ద సమస్య. మనకు కావలసిన మూలధనము జనాభా పెరుగు దల నరికట్టినపుడు మాత్రమే లభ్యమవుతా యనడానికి నిదర్శనాలు తక్కువ. కాని, యిదొక సాధనం కాబట్టి మనము దానిగూర్చి కృషిచెయ్యడం చాలా అవ సరము.

కుటుంబ నియంత్రణా పథకాలు

భారత ప్రభుత్వము జనాభా నరికట్టే ప్రయత్నంలో స్వాతంత్ర్యము వచ్చి వచ్చినప్పటినుండి నడుము కట్టియున్నది. ఇందుకు వారు చేసిన ఖర్చు చూస్తే మనమే గ్రహించవచ్చును. మొదటి పంచవర్ష ప్రణాళికలో రూ. 15 లక్షలు, రెండవ ప్రణాళికలో రూ. 22 కోట్లు, మూడవ ప్రణాళికలో రూ. 24.66 కోట్లు, నాల్గవ ప్రణాళికలో రూ. 330 కోట్లు ఖర్చుచేశారు. 5 వ ప్రణాళికలో రూ. 560 కోట్లు ఖర్చుచేయాలని నిర్ణయించారు. అయితే ఖర్చులు, మన ఆర్థిక ప్రగతిమీదనే ఆధారపడిఉన్నాయి. మన ఆర్థికాభివృద్ధి రేటు బాగా పెరిగితే గాని మన సాంఘిక సంక్షేమ పథకాలకు అధికంగా ఖర్చుచేయలేము మరి, ఆర్థికాభి

వృద్ధి జరగాలంటే జనాభా పెరుగుదలరేటు తగ్గాలంటున్నాము. అయితే, వీటికి అంతమెక్కడ? ఒక్కమాటలో చెప్పాలంటే, ఆర్థికాభివృద్ధి ఒక్కటే జనాభా పెరుగుదల నరికట్టే సాధనము కాదు, అలాగే, జనాభా పెరుగుదలరేటు తగ్గించడ మొక్కటే మన ఆర్థిక ప్రగతికి సాధనము కాదు. ఈ రెండింటికి మూలము ప్రజలలో సాంఘిక - ఆర్థిక, నైతిక విలువలలో మార్పు రావడ మొకటి, సంతాన నిరోధక సాధనాలు ప్రజలకు సులువుగా, అందుబాటులో ఉండేట్లు చేయడ మింకొకటి.

స్టీఫెన్ ఎంకీ (Stephen Enke) అనే అమెరికన్ ఆర్థికశాస్త్రవేత్త అంచనా ప్రకారము, భారతదేశంలో ఒక జననాన్ని శాశ్వతంగా నిరోధించాలంటే ఇంచుమించు 125 డాలర్లు ఖర్చు అవుతుందట. మరింత ఖరీదైన ఈ జనాభా విధానాన్ని మన దేశంవంటి వెనుకబడిన దేశాలలో ఆచరణయోగ్యములేనా అన్నది పెద్దసమస్య. అయినా, తదితర విధానాలు వేగంగా, మంచి ఫలితాల నివ్వనినాడు ఈ విధానాన్ననుసరించక తప్పదు. అలాంటప్పుడు, అసలే అంతంత మాత్రంగా ఉన్న మన ఆర్థిక వనరులను, ఆర్థిక ప్రగతి పథకాలనుండి, సాంఘిక సంక్షేమ పథకాలకు మళ్లించాల్సి ఉంటుంది. అయితే ఇదెంతవరకు లాభదాయక మనే విషయాన్ని నిర్ణయించాలంటే - కుటుంబ నియంత్రణ, సంక్షేమ కార్యక్రమ పథకాల పెట్టుబడుల ఆర్థిక ప్రయోజనాలు, ఆర్థిక ప్రగతి పథకాల పెట్టుబడుల ఆర్థిక ప్రయోజనాల పోల్చిచూడాలి. ఈ విషయంలో ఎంతో పరిశోధన చేయ వలసిఉంది.

***

"The agronomists have given us a revolution in crop production. That revolution must be followed quickly by a revolution in population control. There is not time for any slower approach."

DAEL WOLFLE,
Science - 4-12-68

సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి: సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికా రచన

కొలనుపుదురు ఆదిశేషయ్య

భారతదేశంలో నాల్గవ పంచవర్ష ప్రణాళిక చివర వరకు కూడ ప్రణాళికలు అంతా ఎక్కువగా వ్యవసాయం, విద్య, నీటిపారుదల, రవాణా, మొదలగు రంగాలుగా విభజించి వాటికి వనరులను కేటాయించడం జరిగింది. ఇప్పటివరకు అభివృద్ధి ప్రణాళిక వ్యూహం అంతా కూడ బడ్జెటరీ కేటాయింపులు (Budgetary allocations) జాతీయ, రాష్ట్రాలకు సెక్టోరల్ ప్రాధాన్యతల (sectoral priorities)తో కేటాయించడము జరిగింది. జిల్లా, బ్లాకుల బడ్జెటులు కేటాయించడం కూడ సెక్టోరల్ స్వభావంతో జరిగినాయి. ఈ సువిశాలమైన భారత దేశంలో పెక్కు విభిన్న ప్రాంతాల, విభిన్న ప్రజల, ప్రాంతీయ వ్యత్యాసాలు, అభివృద్ధిలో కూడ హెచ్చుతగ్గులున్నటువంటి మనదేశంలో ప్రణాళిక వ్యూహం (planning strategy) అన్నది ఇప్పటివరకు జరుగుతున్నది కాకుండా ప్రాంతీయ వనరులను, వాటి అవసరాలను దృష్టిలో ఉంచుకొని ప్రణాళికలను రూపొందించడం ఇప్పుడు ఎంతైన అవసరము.

వనరుల కేటాయింపు (resource allocation) అన్నది సెక్టోరల్ ప్రాధాన్యతలలో మిళితమయి ఉండాలన్న దాని ఆవశ్యకతను గుర్తించినప్పటికీ, అన్ని ప్రాంతాలను, అన్ని వర్గాలను ఒకే విధమైన వైఖరితో (uniform treatment) చూడడం మూలంగానే అసమానతలు ఇప్పుడు ఎక్కువయినాయి. అంటే అన్ని విధాల అభివృద్ధిచెందిన ప్రాంతాలు వెనుకబడిన ప్రాంతాల వాటి కన్నా మిన్నగా అభివృద్ధి చెందినాయి. ఇందుమూలంగా ప్రత్యేకించి కొన్ని స్కీములు, వెనుకబడినవారి, వారి ప్రాంతాల అభివృద్ధికి తయారుచేసిన పథకాలు అన్నీ కూడ ఆచరణ కుపయోగపడే స్థల నిర్ణయ ప్రణాళికలు (absence of location specific plans) లేని మూలంగానే పైన పేర్కొన్న వెనుకబడిన

శ్రీ కొలనుపుదురు ఆదిశేషయ్య, రిసర్చి అసోసియెట్, ఇండియన్ ఇన్‌స్టిట్యూట్ ఆఫ్ ఇకనామిక్స్, హైదరాబాదు.

ప్రాంతాల ప్రజల అభ్యున్నతికి తోడ్పడే పథకాలు విజయవంతం కాలేక పోయినాయి. ఇందుమూలంగా ప్రాంతీయ అసమానతలు పెరిగాయి. వెనుకబడిన ప్రాంతాలు, అందలి ప్రజల సమస్యలుకూడా ఎక్కువ అయినాయి. అందుచేత ఈ ప్రాంతీయ వ్యత్యాసాలను తొలగించడానికి ప్రాంతీయ ఆధారమైన సూక్ష్మ స్థాయి ప్రణాళికల (area-based micro-level plans) ఆవశ్యకతకు నాల్గవ పంచవర్ష ప్రణాళికలోనే నాంది ప్రస్తావన జరిగింది.

కానీ ఈ ప్రణాళికలను రూపొందించడానికి కావలసిన స్థానిక వనరులు వాటి అవసరాలు అన్న దత్తాంశ సేకరణ సంపూర్ణంగా జరగనందువల్ల నాల్గవ పంచవర్ష ప్రణాళికలోనే చెప్పుకోదగిన పురోభివృద్ధి సాధించలేకపోయింది. ఇది ఒక్కటే కాకుండా ఈ విధమైన ప్రణాళికలు రూపొందించడానికి కావలసిన సులభమైన, శాస్త్రీయమైన ప్రణాళికా పద్ధతులు (simple but scientifically valid planning techniques) అంత తొందరగా అభివృద్ధి పరచ లేకపోవడం, ప్రణాళికాసంఘం 1969 వ సంవత్సరంలో జిల్లా ప్రణాళికను (District Plans) ఏ విధంగా రూపొందించాలన్న విషయమైన ఒక బ్రోచర్ (Brochure) ను రాష్ట్రాలకు జారీ చేసింది. ఈ బ్రోచర్ ప్రాధాన్యం అంతా ఎక్కువగా దత్తాంశ సేకరణకేగానీ, పద్ధతుల విశ్లేషణకు (analytical techniques) కాదు.

గ్రామీణాభివృద్ధికి కడచిన రెండు, మూడు దశాబ్దాలనుంచి అనేక కార్యక్రమాలు అమలుజరిగాయి. పల్లెప్రజల కనీస జీవనప్రమాణాలు సాధించడంకోసం సమీకృత గ్రామీణాభివృద్ధి కార్యక్రమాలు అమలు జరుగుతున్నవి. కొన్ని రాష్ట్రాలలో ప్రయోగాత్మకంగా సమగ్ర గ్రామీణాభివృద్ధి పథకాలను కూడ చేపట్టారు. విద్య, వైద్యం, వార్తా, రవాణా సౌకర్యాలను కల్పించడానికి ప్రయత్నాలు జరిగాయి. పల్లెపట్టున ఉపాధి అవకాశాలు పెంచే ఆలోచనలు కూడ సాగినాయి. స్థూలంగా ఇవి అన్నీ భారతదేశం సాధించిన ప్రగతి మార్గాలే. ఐతే వాటి వల్ల సాధించేదేమిటని ప్రశ్నించుకొంటే సమాధానం సంతృప్తికరంగా లేదు. కడచిన 29 సంవత్సరాల కాలంలో కనీసం అన్ని గ్రామాలకు మంచినీటి వసతి కల్పించలేదు. ఆతురాస్యల సంఖ్య గణనీయంగా పెరగలేదు. పల్లెలన్నింటికినీ వైద్యసౌకర్యాలు ఏర్పడలేదు. సాంకేతిక పరిజ్ఞానం, శాస్త్రవిజ్ఞానం పల్లె గడపలు తొక్కడం లేదు. సంవత్సరం పొడవున గ్రామ ప్రజలకు పని దొరకడం లేదు. అన్నిటికన్నా ముఖ్యం గ్రామ ప్రాంతాలలో ఇప్పటికీ రోడ్డు సౌకర్యాలు కల్పించబడలేదు. అన్ని కార్యక్రమాలకు ధనాభావం అడ్డు వస్తూంది. దీనికి తోడు జనాభా పెరుగుదల ఒకటి.

ప్రణాళికా సంఘం నాల్గవ పంచవర్షప్రణాళికలో అప్రోచ్ అండ్ పాలసీ (approach & policey) అన్న భాగంలో, దేశంలోని కొన్ని ప్రాంతాలు ఇతర ప్రాంతాలకన్నా ఎక్కువగా అభివృద్ధి చెందుతున్నాయి. ప్రజలలో కొన్ని వర్గాలవారు వారికున్న వనరులమూలంగా అభివృద్ధి చెందుతున్నారని, దేశంలోని

ఎక్కువమంది ప్రజలు ఆర్థిక ప్రగతి సాధనలో భాగంగా లేకుండా ఉన్నారని పేర్కొన్నది. ఈ విధమైన తారతమ్యాలను తొలగించడానికి ప్రణాళికా సంఘం జిల్లా ప్రణాళికల రచన ఆవశ్యకతను నొక్కి వక్కాణించింది. ఎందుకంటే ప్రణాళికలు, జాతీయ, రాష్ట్ర స్థాయులలో రూపొందించినవి. ఈ జిల్లా ప్రణాళికల రచనల మూలంగా ప్రజలకు ఎక్కువ నైపుణ్యంతో వసతులను అందజేయగలుగుతాయని ప్రణాళికాసంఘం విశ్వసించింది. కానీ దీనిని రూపొందించడంతో ఇప్పటి వరకు జరిగిన జాతీయ, రాష్ట్రస్థాయులలోని సెక్టొరల్ ప్లానింగ్ (sectoral planning) మాదిరిగానే పొరపాటు జరుగవచ్చు. అభివృద్ధి అనేది అట్టడుగు వరకు పోవాలంటే, ప్రణాళిక అన్నది తప్పనిసరిగా కిందినుంచి పైకిపోవాలే కానీ, పైనుంచి కిందికి రావడం కాదు. అంటే వేరొకవిధంగా చెప్పాలంటే ప్రతి గ్రామం, దానిలో నివశించుచున్న విభిన్న వర్గాల ప్రజల అవసరాలను పరిశీలించవలె. అక్కడ లభ్యమవుతున్నటువంటి వనరులు (local resources) మూలంగా జిల్లా స్థాయి ప్రణాళికకు కావలసిన స్వభావాన్ని, సైజును నిర్ణయించడానికి వీలుపడుతుంది. ఈ విధంగా జిల్లాస్థాయి ప్రణాళికలు రూపొందించి, వాటికి కావలసిన వనరులు కేటాయించడం జరిగితే, మనదేశం ఇపుడు ఎదుర్కొంటున్న పెక్కు సమస్యలు, ప్రాంతీయ అసమానతలు చాలా వరకు పరిష్కరించగలుగుతుంది. గ్రామప్రాంతాలవారి ముఖ్య అవసరాలు చాలా ఉన్నాయి. వారికి ముఖ్యంగా ఆరోగ్యం, విద్య, రోడ్లు మొదలైన సేవా వసతులు అవసరాలే కాకుండా, అధిక వ్యవసాయోత్పత్తి కొరకు వ్యవసాయానికి కావలసిన ఉత్పాదకాలు (inputs) సక్రమంగా పంపిణీ జరగడం, మార్కెటింగ్, వస్తువుల ఉత్పాదక ప్రక్రియలు (process of production) మొదలైనవాటి ఆవశ్యకత ఎక్కువయింది. ముఖ్యంగా గ్రామప్రాంతాలలో రోడ్లు లేనందువలన ఆర్థిక కార్యక్రమాల ప్రభావం ఎక్కువగా కన్పించలేకపోతున్నది. దీనికి అత్యంత ప్రాముఖ్యం ఇవ్వడం జరగాలి. అపుడే గ్రామీణ ప్రజలు జీవన ప్రమాణాలను పెంచడానికి వీలవుతుంది. దానికిగాను, స్థానికవనరులు, మానవశక్తి, తగిన సాంకేతిక పరిజ్ఞానం ఆధారంగా రూపొందించిన సమగ్ర కార్యక్రమంద్వారా గ్రామీణ ప్రాంతాలలో నిరుపేదల జీవన ప్రమాణాలను వృద్ధిపరచడానికి ఆస్కారమేర్పడుతుంది. దేశంలో వ్యవసాయోత్పత్తి అభివృద్ధి చెందుతున్న దృష్ట్యా, వాటికి సంబంధించిన వనరులను ఆలస్యం చేయకుండా వాటి సరఫరాకు తక్షణ చర్యలు తీసుకోవలసి ఉంది. ఈ విధంగా వ్యవసాయరంగాన్ని మరింత శక్తివంతం చేయడమే కాకుండా గ్రామీణ ప్రాంతాలలో పారిశ్రామిక వికేంద్రీకరణకు కావలసిన ప్రణాళికాబద్ధమైన వ్యూహాన్ని రూపొందించవలసిన ఆవశ్యకత ఎంతైనా ఉనదిన్న. ఎందుకంటే గ్రామీణ ప్రాంతాలనుంచి నగరాలకు ఉపాధి అవకాశాలకోసం తరలి రావడం మనం గమనిస్తూనే ఉన్నాము 1951 వ సంవత్సరంలో పట్టణ జనాభా 61.87 మిలియన్లు ఉండగా, అది 1961 వ నాటికి 86.32 మిలియన్లకు, 1971 వ నాటికి 108.79 మిలియన్లకు పెరిగింది. ఈ విధంగా పట్టణాలకు, నగరాలకు తరలిరావడం అన్నది విచిత్రమైనది ఏమీకాదు. ఎందుకంటే పెద్ద నగరాలలోనే

దేశంలోని మూలధనము కేంద్రీకృతమయింది. ఇందుమూలంగా చౌకగా కూలీలు లభ్యమవుతారు. ఈ విధంగా గ్రామప్రజలు పెద్ద పెద్ద నగరాలకు, పట్టణాలకు, ఉపాధికోసం రావడం మూలంగా పై ప్రదేశాలలో రద్దీ ఎక్కువ అవుతూవున్నది. ఈ రద్దీని తగ్గించాలన్న దానికి ఎవ్వరు వ్యతిరేకించరు. కానీ పట్టణ ప్రాంతాలను మార్పు చేయడం వల్ల ఈ సమస్య పరిష్కారం కాజాలదు. అన్నిటికంటే ముఖ్యమైన విషయమేమంటే గ్రామప్రాంతాల నుంచి ఉపాధికోసం పట్టణాలకు వచ్చే వారి సంఖ్యను అరికట్టవలె. దీనికి పరిష్కార మార్గమొక్కటే. అది ఏమంటే గ్రామీణ ప్రాంతాలలో కేంద్రాలను (Centres) నెలకొల్పి ఉపాధి కల్పనకు ఎక్కువ అవకాశం ఉన్నచోట్లను వృద్ధిచేయవలసి ఉంది. దీనికిగాను పట్టణ ప్రాంతాలలో ఇప్పుడు జరుగుతున్న పెద్ద ఎత్తున మూలధన పెట్టుబడులను (Capital Investmensts) ను గ్రామప్రాంతాలలోని ఈ కొత్త కేంద్రాలకు మళ్ళించవలసి ఉంది. గ్రామ ప్రాంతాలలో చైతన్యవంతమైన అభివృద్ధి దోహదమైన పథకాలను రూపొందించవలె. దీనికిగాను రెండు మార్గాలు మాత్రమే ఇక్కడ ప్రస్తావించడం జరిగింది. ఒకటి సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి (Integrated Area Development), రెండవది, సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికా రచన (Micro-Level Planning).

సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి

ఈ సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి అనే భావనకు సరియైన, శాస్త్రీయమైన అర్థం కొన్ని సంవత్సరాల నుంచే ప్రచారంలోకి వచ్చింది. ఈ భావనలో రెండు సమన్వయ పద్ధతులు ఇమిడి ఉన్నాయి: ఒకటి విద్యుక్త సమన్వయం (Functional Integration), రెండవది స్థానసమన్వయం (Spatial Integration). ఈ రెండుకూడ ఒకదానితో ఒకటి సంబంధమున్నవే. ఈ విధ్యుక్త సమన్వయం ఆర్థిక, సాంఘిక కార్యకలాపాలు అన్నిటినీ సమన్వయపరుస్తారు అవి ప్రజల జీవనం పై ప్రభావంచూపుతాయి. అంటే ఉదాహరణకు, ఆరోగ్యం, విద్య, వ్యవసాయం, పరిశ్రమలు, ఇంకా ఎన్నో ప్రజల దైనందిన విషయాలతో ముడిపడి ఉంటాయి. అంటే ఒకరంగంలోని మార్పు మరొక రంగంలో తప్పనిసరిగా మార్పులను తీసుకొని వస్తుంది. దీనిని వేరుగా విపులంగా చెప్పవనసరం లేదు. ఎందుకంటే అభివృద్ధి కొరకు ఏర్పాటు చేసే ఏ విధానమైన (Policy) కూడ వీటికున్న సంబంధాలను (inter-relationships) ఉపయోగించుకోవాలని ప్రయత్నించడం జరగవలెను. అప్పుడే ఈ విధానాలు అమలుపరచడానికి సాధ్యమవుతాయి.

మనదేశంలో సమాజాభివృద్ధి కార్యక్రమాలు విద్యుక్త సమన్వయాన్ని సాధించడానికి ప్రయత్నంచేస్తాయి. అంటే పెక్కు ప్రభుత్వశాఖలలోని అనగా వైద్య, విద్య, వ్యవసాయ పరిశ్రమల, తదితరమైన శాఖల నిపుణులను (experts) అందరిని బ్లాక్ లెవల్ (block level)లో ఒక జట్టు మాదిరిగా పనిచేయడానికి అవకాశ మేర్పరిచింది. ఇందు మూలంగా గ్రామీణ ప్రాంతాలలో ఈ నిపుణుల సలహా సంప్రతింపుల మూలంగా సమన్వయాభివృద్ధి చెందుతుందని ప్రభుత్వం

భావించింది. కానీ ఈ విధమైన అభివృద్ధి సంపూర్ణంగా జరగలేదని చెప్పవచ్చు. మనకు ఇక్కడ ప్రస్తుతమయినది ఎక్కువగా ఇప్పటివరకు పూర్తిగా అవగాహన కాని, చర్చించని విషయమేమంటే, విధ్యుక్త సమన్వయంలోని స్థానస్వభావం (Spatial Nature of Functional Integration).

ఒక ప్రత్యేకమైన విధి (specific function) ఇతర విధులతో సంబంధమున్న దానిని ఎక్కడ ఖచ్చితంగా స్థలనిర్ణయం చేయాలన్నది చాల విషయాల మీద (several factors) ఆధారపడి ఉంటుంది. అందులో ముఖ్యంగా చెప్పకో దగిన విషయాలు : అభివృద్ధి ఎంతవరకు జరిగినది (general level of development); ప్రత్యేకమైన విధుల డిమాండ్, సప్లయ్. ఈ విధులనేవి రోడ్డు రవాణా ఎంతవరకు లభ్యమవుతాయి (accessibility of those functions in terms of roads and transportation); ప్రయాణం చేయడానికి కావలసిన కాలం, దూరం (time and distance of travel); ప్రజల ఆదాయపు స్థితి, ఈ విధులను సేకరించడానికి అద్యే ఖర్చు (cost of obtaining these functions) మొదలైనవి పరిగణనలోనికి తీసుకోన వలసి ఉంటుంది. అభివృద్ధి పథకాలను విస్తరించడానికి కొత్త కార్యక్రమాలను లేదా విధులను ఏర్పాటుచేయడానికి ప్రతిపాదనలు (proposals) రూపొందించినపుడు, ఆ విధులను లేదా కార్యక్రమాలను ఎక్కడ స్థల (location) నిర్ణయం చేయాలన్నది ప్రధానమైన విషయం. కొత్త విధిని లేదా కార్యక్రమానికోసం సరియైన స్థలనిర్ణయం చేయడం చాలవరకు ప్రధానమయింది. ఎందుకంటే దాని పర్యవసానం ఇతర వాటిమీద ప్రభావం చూపుతుంది. కానీ తప్పు స్థలనిర్ణయాలు (wrong locations) అవాంఛనీయమైన ఫలితాలకు దారి తీస్తాయి. అందుకే స్థలవిధ్యుక్తసంబంధాల (functional interrelationships in space) ను సరిగా అవగాహన చేసుకోవడం ఆ ప్రదేశాభివృద్ధికి ఎంతగానో తోడ్పడుతుంది. అందుకే సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి (integrated area development) ఒక ప్రాంతపు సంతులిత అభివృద్ధి (balanced development of the region) కి తోడ్పడడానికి సరియైన సాంఘిక, ఆర్థిక కార్యక్రమాలను స్థలనిర్ణయం చేయడానికి ఎంతగానో దోహదకారి కాగలవు.

సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి అనేది సాంఘిక, ఆర్థిక కార్యక్రమాలను ఒక ప్రదేశం లేదా ప్రాంతపు సంతులిత అభివృద్ధికి తోడ్పడడానికి సరియైన స్థల నిర్ణయం ఒక భౌతికస్థలం (Physical space) తో చేయడమన్నదానికి వర్తిస్తుంది. సరియైన స్థలనిర్ణయం అన్న భావన అంటే ఎన్నికోబడడం (The idea of an apprcpritate location is by definition selective). ఇంకోవిధంగా చెప్పాలంటే ప్రతిఒక్క గ్రామము (settlement) లో అన్ని కార్యక్రమాలను లేదా విధులను (functions) ఏర్పాటు చేయడం సాధ్యము కాదు. అందుకే క్రమానుగతశ్రేణి గ్రామాల (hiearchy of settlements) ను బట్టి, వాటి వివిధ వరుసల (different orders) ను ఆధారంచేసుకొని ప్రతిగ్రామంలో విధుల ఉనికినిబట్టి, వాటి ప్రత్యేకతనుబట్టి (spe-

cialisation), ఒక గ్రామము ఎంత ప్రదేశానికి ఉపయోగపడగలుగుతున్నదానినిబట్టి కూడ నిర్ణయించడం జరిగిందని, స్థలసిద్ధాంతకర్తలు (Location Theorists) పేర్కొనడం జరిగింది. దీనికిగాను పెక్కు వరసక్రమంలో లేదా శ్రేణిలో విధులను సరియైన స్థలంలో ఏర్పాటుచేయడం జరగడమన్నది చాల ప్రధానమైన విషయం. అనగా ఈ విధంగా ఎంపికచేయబడ్డ స్థలాలు లేదా ప్రదేశాలు అన్నవి పక్షపాత వైఖరితో కూడినవి కావని ఖచ్చితంగా మనం ఇక్కడ గుర్తించవలెను. హెచ్చు వరసగ్రామాల (Higher order settlements) ను వాడుకొన్నట్టు వంటి వెనుకనున్న ప్రదేశాలే (hinter lands) కాకుండా చిన్నవరిస ప్రదేశాలు లేదా గ్రామాలు (lower order settlements) కూడ చేర్చబడి ఉంటాయి. ఒక ప్రత్యేక సదుపాయాన్ని లేదా విధిని ఒక ప్రత్యేక ప్రదేశంలో ఏర్పాటు చేయడమంటే ఆ సదుపాయము దానికే పరిమితముగాకుండా దానిమీద ఆధారపడియున్న ప్రదేశానికి కూడ సేవావసతి కల్పిస్తుందన్నమాట. సరియైన విధిని ఏర్పాటుచేయడమన్నది కేంద్రస్థలము (central place) లోనే తప్పనిసరిగా ఏర్పాటుచేయడం జరుగుతుంది. ఇక్కడ మనం గుర్తించవలసిన ముఖ్యవిషయమేమంటే ఎంపికఅయిన సరియైన స్థలనిర్ణయమన్నది ఇప్పటి ఆర్థికపరిస్థితుల దృష్ట్యా అత్యవసరమైనది. ఇదిగూడ కాక మనం పెట్టే పెట్టుబడులకు శీఘ్రంగా ఫలితాలు కనబడాలి. అందుమూలంగా ఎక్కువ పెట్టుబడులకు మూలధనాన్ని పోగుచేసుకోవలసివస్తుంది కాబట్టి. అందుకే ఎంపిక (selectivity) అనేది భవిష్యత్తులో పెట్టుబడులకు మార్గదర్శకమైనసూత్రం (guiding principle) ఎంతైన అవసరము.

ఈ సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి అనేది వెనుకబడిన ప్రాంతాల (backward areas) అభివృద్ధికి దోహదకారి కాదవడానికి కూడ ఉపయుక్తమవుతుంది. ఇప్పటి ఒక ప్రత్యేక ప్రాంతపు క్రమానుగతశ్రేణి గ్రామాల అభివృద్ధికి మాత్రమే అభివృద్ధిపథకాలను రూపొందించి ఉపయోగిస్తే, ఆర్థికకార్యక్రమాలకు దూరంగా ఉన్న ప్రాంతాలు శాశ్వతంగా అభివృద్ధిలో కుంటుబడే అవకాశం ఎక్కువైనా ఉంది. ఈ విధంగా జరగకుండా ఉండడానికి, వెనుకబడిన ప్రాంతాలకు అభివృద్ధికి దోహదం చేసేటటువంటి ఓవర్ హెడ్స్ (overheads) అవస్థాపనలు (infrastructures) ఏర్పాటు చేయవలసిన అగత్యమెంతైనా ఉంది. ఈ పెట్టుబడుల స్వభావం వెనుకబడిన ప్రాంతపు భౌతిక, మానవ వనరుల (physical and human resources) మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అంతేకాకుండా పెట్టుబడికితగ్గ రాబోవు లేదా ఆశించదలచిన గుణక ప్రభావాల (expected multiplier effects) మీదకూడా ఆధారపడి ఉంటుంది.

సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి అన్నది ఒక వైపు ఎంపిక (selectivity) అన్నదానిపైన మరియొక వైపు కేంద్రీకరణ (centralisation) మీద ఆధారపడి ఉంటుంది. అభివృద్ధి వికేంద్రీకరణ (decentralisation of development) అన్నది ఇక్కడ ఒక ప్రాంతం (region) లోని అభివృద్ధి చెందిన, వెనుకబడిన ప్రాంతాల మధ్య సమన్వయం ఉండవలెనన్నది గుర్తించవలెను. కానీ అభి

వృద్ధి పథకాలు ఎక్కడ ఖచ్చితంగా స్థలనిర్ణయం చేయడమన్నది, అభివృద్ధిచెందిన, వెనుకబడిన ప్రదేశాల రెంటిలో కూడ 'ఎంపిక' మీద ఆధారపడి ఉంటుంది.

ఈ వికేంద్రీకరణ, విధులను కచ్చిత స్థలనిర్ణయాలను చేయడమన్నది ఒక ప్రాంతంలోని పట్టణ గ్రామీణ వర్గాలకు (sectors) చెందినవిగానే ఉండవలెను. ఇంతవరకు పట్టణ, గ్రామీణవర్గాల అభివృద్ధికి వేరువేరుగా కేటాయించడం జరిగింది. అందుకే పట్టణాలు ఇప్పటివరకు గ్రామీణాభివృద్ధికి దోహదకారులుగా ఉపయోగ పడలేక పోయినాయి. ఈ విధంగా పట్టణాలని, గ్రామాలని వేరువేరు భాగాలుగా విభజించడమన్నది ప్రాంతాల సంతులిత అభివృద్ధిని కుంటుపరచడానికే ఎక్కువగా తోడ్పడుతూ వచ్చింది. ఈ విధమైన పరిణామం సంతులిత ప్రాంతాభివృద్ధికి హాని కలిగించినట్లవుతుంది అందుకే ఈ సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి భావన అనేది ఆర్థిక, సాంఘిక కార్యక్రమాలను సరియైన విధులను కచ్చిత ప్రదేశాలలో ప్రవేశ పెట్టడానికి తగిన ప్రణాళికను సూచిస్తుంది.

సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక : (Micro-level Planning)

సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక అనే పదాన్ని వాడే దానికి ముందు ప్రణాళిక ఏ స్థాయిలో జరగాలన్నదాన్ని నిర్వచించినపుడే దాని అర్థము గోచరమవుతుంది. ప్రతి గ్రామము ప్రణాళికను రూపొందించడానికి కావలసిన ముడిపదార్థాన్ని (raw material) చేకూర్చుతుంది. కానీ ప్రతి గ్రామము దానిలో నివశిస్తున్న కొద్ది జనాభా, స్వల్పమైన వనరుల మూలంగా అభివృద్ధికి ఎంపిక చేయడానికి వీలుపడదు. మన గ్రామాలు చాలవరకు ఆర్థికంగా వెనుకబడినవిగా ఉండడం మూలంగా అభివృద్ధి పథకాలకు కావలసిన పెట్టుబడులు పెట్టడానికి వీలుపడనివిగా ఉంటున్నాయి. ఇంతవరకు మనదేశంలో జరిపిన పరిశోధనలు (past researches) మూలంగా తేలిందేమంటే, క్రియాత్మక సముదాయాలు (functional groups) అనేవి కొన్ని గుంపులుగా గుమి గూడి (cluster of villages) ఉన్న గ్రామాలు వృత్తిరీత్యా సంబంధాలు కచ్చితంగా పెట్టుకొని ఉన్నటువంటివిగా ఉండడానికి బలవత్తరమైన ఆస్కారముందని (strong postibility) తేలింది. అవే సమాజంగా ఏర్పడినాయని చెప్పవచ్చు. దీనినిబట్టి ఈ క్రియాత్మకసముదాయాలతో ఉన్నటువంటి గ్రామాలు (central village) గా ఏర్పడి, ఆ గ్రామంలో ఉచ్చస్థాయి సేవలు (higher order services) ఏర్పడి ప్రజల అవసరాలు తీర్చడానికి దోహదకారి అవుతుంది. ఆ కేంద్రగ్రామంలోని సేవలు (services) తప్పనిసరిగా క్రియాత్మక సముదాయాల మొత్తం జనాభాకు సరిపోయేటటువంటివిగా ఉంటాయి. కొన్ని ఈ క్రియాత్మక సముదాయాలు ఒక ఉపప్రదేశమై (sub-region) ఏర్పడి దానిని ఒక కేంద్రస్థానం (focal point) గా రూపొందడానికి వీలవుతుంది. ఈ ఉపకేంద్రాన్ని సేవా కేంద్రం (service centre) గా పరిగణించవచ్చు. ఇది కేంద్ర గ్రామము స్థాయి కన్నా ఉన్నతస్థాయిలోనే ఉంటుంది. ఈ సేవా కేంద్రం, కేంద్ర గ్రామంలో లభ్యమయ్యే సేవలకన్నా క్లిష్టమైన సేవలను (complex services) ప్రజలకు

అందజేయగలుగుతుంది. అంటే జనాభా ఎక్కువగా ఉన్న భౌగోళిక ప్రదేశాల విస్తీర్ణము ఎక్కువ కావడంతో ఎన్నో ఉప ప్రదేశాలు (sub-regions) క్రమానుగత శ్రేణిలో మనం ఊహించవచ్చు. అంటే ఉచ్ఛస్థాయికి పోయేటప్పటికి క్లిష్టమైన విధులు (complex functions) ఆ కేంద్రాలు నిర్వర్తించటం జరుగుతుంది జాతీయస్థాయికి ఒక మెట్టు తక్కువగా ఉన్నటువంటి ప్రదేశం (region) పెద్ద నగరం కేంద్రస్థానంగా ఉంటుంది. అనగా కేంద్రగ్రామాలు (central villages), సేవాకేంద్రాలు (service centers), వృద్ధి కేంద్రాలు (growth centres), ప్రాంతీయ నగరాల (regional cities) ను అన్నిటినీ కలపడానికి రోడ్లు, తొందరగా వెళ్ళే రవాణా, టెలిగ్రామ్, టెలిఫోన్, ఇతర రాకపోకల సౌకర్యాలు ఏర్పడతాయి.

మనకు ఇప్పుడు లభ్యమయ్యే, అందుబాటులో ఉన్నటువంటి సిద్ధాంతాలను, పద్ధతులను తీసుకొని మనకు కావలసిన విధులను ఎక్కడ నెలకొల్పడమన్నది, ఆర్థిక పెట్టుబడులను ఈ క్రమానుగత శ్రేణిలో ఎక్కడ పెట్టవలెనన్నవాటిని మార్గదర్శకాలను (guide lines) తయారుచేయవచ్చును.

సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక అన్నది ఏ ఒక్క ప్రత్యేకస్థాయిలో ఉన్న సెటిల్ settlement) కు మాత్రమే పరిమితమైనది కాదు. ఈ సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక అన్నది క్రమానుగత శ్రేణిలో ఉన్న అన్ని కేంద్రప్రాంతాలు, వాటిమీద ఆధారపడి ఉన్న ప్రదేశాన్ని (hinterland) మొత్తాన్ని పరిగణనలోనికి తీసుకొంటుంది. ఇటువంటి ప్రణాళిక రచనల ముఖ్యఉద్దేశం ఏమంటే అట్టడుగునఉన్న ప్రాంతాల నుంచి ఒక నిర్దిష్టమైన స్పష్టంగా నిర్వచించబడిన ప్రాంతంవరకు పరిగణనలోకి తీసుకొంటుంది. ఇప్పటివరకు మనము క్రియాత్మక సముదాయాలను గురించి ప్రస్తావించాము చాలవరకు ఇటువంటి ప్రాంతాన్ని జిల్లాతో పోల్చవచ్చును. ఈ విధమైన దృక్పథంతో విచారించడం లేదా చర్చించడం మూలంగా ప్రాంతీయ అవసరాలను దృష్టిలోనికి తీసుకొనిరావడం, ప్రాంతీయ అభివృద్ధికి దోహదకారి కావడం అన్న రెండు విషయాలను గుర్తింపులోనికి తీసుకొని రావడానికి వీలు పడతాయి.

ఈ సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికలో ముఖ్యంగా పరిగణనలోనికి తీసుకొనేది ఏమంటే ప్రత్యేకమైన సాంఘిక, ఆర్థిక కార్యక్రమాల స్థలనిర్ణయం వాటిద్వారా ఒక ప్రాంతంలోని అనుబంధ పరిణామాలు.

స్థూలస్థాయి ప్రణాళికరచన (Macro-level planning) పైన దానికి భిన్నంగా జాతీయస్థాయితో ప్రారంభించి ప్రాంతాలకు (regions) సరియగునట్లు భాగాలుగా (regions) విభజించడం జరుగుతుంది. ఈవిధంగా విభజించడమన్నది సాధారణంగా బడ్జెటరీ కేటాయింపులు, జాతీయ లేదా ప్రాంతీయ ప్రాధాన్యతలను బట్టే కేటాయించడం జరుగుతుందే కానీ స్థలనిర్ణయాలను గురించి ఏ విధమైన సూచనలు జరుగవు.

పైన వివరించిన చర్చమూలంగా తేలిందేమంటే, ఈ రెండు ప్రణాళికా

పద్ధతుల రచనలు తప్పనిసరిగా ఒక దానితో ఒకటి పొత్తు కుదరవలెను. జాతీయ లేదా ప్రాంతీయ ప్రాధాన్యతలు లేనిదే సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక రచన సాధ్యము కాదు. జాతీయ ప్రాంతీయ ప్రణాళికల ద్వారానే విపులమైన ప్రణాళికారచన సాధ్యమవుతుంది. కాని సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికలు వివిధ ప్రాంతాలకు వాటికి తగినట్లు కావలసిన ప్రత్యేకమైన అవసరాలను ప్రాధాన్యతలను దృష్టిలో పెట్టుకొనడానికి వీలుపడుతాయి. అంతేగాకుండే సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికారచనలేనిదే, ఏ జాతీయ ప్రణాళిక సక్రమంగా అమలుపరచడానికి వీలుపడదు. ఇప్పటివరకు భారతదేశంలో స్థూలప్రణాళికారచన వ్యాసాంగాలు అంతాకూడ సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక సరిగా అమలుపరచడానికి వీలుపడలేదు. ఆ అసంగతాల మూలంగానే ప్రణాళికాభివృద్ధి సంపూర్ణం కాలేకపోయింది. ఈ విషవలయమునుంచి బయట పడాలి. అందుకే సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికా రచనలు దేశమంతటికి చేయవలసిన తరుణ మాసన్నమయింది.

జిల్లాస్థాయి ప్రణాళికా రచన (District Level Planning)

సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికలను అమలుపరచడానికి జిల్లా అనేది ఎక్కువ విస్తీర్ణంకల ప్రదేశం అయినప్పటికి దీనిని సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక రచనగా ఎంపిక చేసుకోవడంలో ప్రత్యక్షంగా ఎక్కువ లాభంచేకూరుతుంది. చాలవరకు, ఒక జిల్లా అనేది ఒక ఉప-ప్రదేశంగాను, లేదా వేరువేరు ప్రదేశాలలోని కొన్ని ఉప-ప్రదేశాలు (sub-regions) గా ఏర్పడి ఉండవచ్చు. కొంతకాలానికి దేశంలోని ప్రతిజిల్లాను పరిశోధనచేసి ప్రణాళికా బద్ధంగా రూపొందించిన, సమీపమున ఉన్న (contiguous districts) జిల్లాలలోని ప్రదేశాలు (regions) బయటకు రావడానికి వీలుపడుతుంది. ఇది కూడ గాక, సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికలను అమలుపరచడానికి జిల్లా అనేది చాల అవసరమైనది. ఎందుకంటే జిల్లాస్థాయిలో సమర్థవంతమైన సమన్వయ పరిపాలక నిర్మాణం లేదా యంత్రాంగం అనేది ప్రణాళికలను అమలుపరచడానికి వీలు ఏర్పడి ఉంది. జిల్లా ప్రణాళికారచన, దానిని అమలుపరచడం అన్నది సులభంగా సాధించగలుగుతుంది. అందుకే ప్రణాళికాసంఘం (Planning Commission) ఈ విధమైన దృక్పథంతోనే 1969 లో జిల్లాస్థాయి ప్రణాళికారచనకు రూపకల్పన చేయడానికి కావలసిన మార్గదర్శకసూత్రాల ("Guidelines for the formulation of District Plans," Planning Commission, Govt. of India, New Delhi, Sep. 1969) ను రాష్ట్రాలకు ఇచ్చింది.

జిల్లా స్థాయిలో సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళిక రచన (Micro - level

Planning of the District level) లో రెండు ముఖ్య విషయాలను అవగాహన చేసుకోనవలసి ఉంది. ఒకటి, వేరు వేరు రంగాల కింద కేటాయించిన నిధులు (funds) చాలా పరిమితమైనవి (limited) గా ఉండటం మూలంగా ప్రతి గ్రామంపట్ల ప్రత్యేక శ్రద్ధ వహించడం అసంభవము. ఇందుమూలంగా ఎక్కువ విస్తీర్ణంలో ఉన్న ప్రదేశంలో నిధులను కేటాయించుటలో ఎంపిక చేయడమన్నది చాల అవసరం. ఇది ఒక్కటేగాకుండా ప్రతి గ్రామాన్ని అభివృద్ధి పరచడానికి కావలసిన నిధులు అన్నీ కేటాయించడం జరిగినప్పటికి, ఎక్కువ శ్రేణి వసతులు (Higher order functions) చిన్న గ్రామాలలో ఏర్పాటు చేయడం ఆర్థిక దృష్ట్యా సహేతుకమైనవిగా తోచవు. ఉదాహరణకు ప్రతిగ్రామం ఒక ఆసుపత్రి, ఉన్నత పాఠశాల, వడ్లమర (rice mill) మొదలైన ఎక్కువ శ్రేణి వసతులు పొందడానికి వీలుపడవు. అందుకే నిధులను సహేతుకంగా కేటాయించడం అన్నది ప్రత్యేకమైన పెట్టుబడులను (specific investments) సరియైన ప్రాంతాలను ఎంపిక చేసుకోవడం (to select appropriate locations) అన్నదానిమీద ఆధారపడివుంటుంది. ఈ విధంగా ఎంపిక చేయుడానికి పూర్వం ముఖ్యంగా రెండు విషయాలను మనసులో ఉంచుకోవడం ఎంతైనా అవసరం. మొదటిది ఒక సెటిల్‌మెంట్ లేదా గ్రామం ఒక ప్రత్యేకమైన పెట్టుబడి పెట్టడానికి ఎంపిక చేసినటువంటిది దాని ఆవశ్యకతను గుర్తించి నిలుపుకోగలగాలి (a) a settlement selected for a specific investment must be able to absorb and sustain it.) రెండవది, ఈ ఎంపిక చేసిన గ్రామంలోని వసతి, దానికి దగ్గర ఉన్న ఎంపిక చేయని ఇతర గ్రామాలకు లాభము చేకూరేటట్లు చూడవలెను. (b) the benefits of the newly located function must filter down to the sourrounding settlements which were not selected for such investment).

దీనిమూలంగా ఉత్పన్నమైన ప్రశ్న ఏమి అనగా అభిలషణీయమైన స్థలంలో (optimum location of development inputs and of services) అభివృద్ధికి కావలసిన ఉత్పాదకాలు, సేవలు ఏర్పాటుచేయడం. స్థల నిర్ణయాలు అన్నవి అభిలషణీయమైనవి ఎందుకనగా ప్రత్యేక స్థలాలలో పెట్టుబడులను ఎంపిక చేసిపెట్టడం మూలంగా ఆ ప్రాంతాభివృద్ధికే ఎక్కువ దోహదం కాగలుగుతుంది కాబట్టే.

వృద్ధి కేంద్ర భావన (Growth Centre Concept)

వృద్ధి కేంద్ర భావన అనేది పైన వివరించిన విషయాలను పూర్తిగా

పరిగణలోనికి తీసుకొంటుంది. దీనిమూలంగా మన గ్రామీణ ప్రాంతాల అభివృద్ధికి సూక్ష్మస్థాయి ప్రణాళికా రచనకు కావలసిన మౌలిక సాధనాన్ని (basic tool) ఇవ్వగలుగుతుంది. ఈ వృద్ధి కేంద్రాలు అనేవి చిన్న పట్టణాలు లేదా పెద్ద గ్రామాలు అనేవి ఆర్థికంగా, సాంఘికంగా, రాజకీయంగాను, వీటి చుట్టుపక్కల ఉన్న ప్రదేశాలకు ఇవి భవిష్యత్తులో పురోగమిస్తాయి. ఈ కేంద్రాలకు అంటిపెట్టుకున్న గుమిగూడినవున్న గ్రామాలు - 50, 75, కొన్నిటిలో 100 వరకు గల గ్రామాలు వాటికి కావలసిన సాంఘిక, ఆర్థిక వ్యవస్థలకు, వసతులను అతి ముఖ్యమైనని సమకూర్చునవిగా ఏర్పడుతాయి. ఈ గ్రామాల సముదాయాలలోని ప్రైమరీ అభివృద్ధి కేంద్రంతోబాటు (primary growth centre) చిన్నస్థాయి వసతులను కల్పించే సబ్సిడరీ కేంద్రాలను (subsidiary centres) నెలకొల్పుకోవచ్చు. ప్రైమరీ అభివృద్ధికేంద్రాలకు కావలసిన వసతులను సమకూర్చడానికి పెద్దపట్టణాలు, నగరాలు ఉన్నాయి. ప్రైమరీ అభివృద్ధి కేంద్రాల నేవిధంగా గుర్తించదమన్న పద్ధతులు ఇప్పుడు మనకు తెలిసినవే. తగిన మార్పులతో దేశంలోని ఏ ప్రదేశంలోనైనా ఈ పద్ధతుల మూలంగా కనుగొనవచ్చు. అదేవిధంగా సబ్సిడరీ కేంద్రాలను కూడ గుర్తించి వాటికితగ్గ విధులను ప్రణాళికాబద్ధంగా పైన పద్ధతుల మూలంగానే ఏర్పాటు చేసుకోవచ్చు. 1969 వ సంవత్సరంలో ఫోర్డ్ ఫౌండేషన్, -కౌన్సిల్ ఫర్ సోషియల్ డెవలప్మెంట్ వారు తయారుచేసిన ప్రెలిమనరీ రిపోర్ట్—పైలట్ ప్రాజెక్ట్స్ సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి (Preliminary Report on the Pilot Projects for the Integrated Area Development, Ford Foundation and the Council for Social Development, New Delhi, 1969 Sep., ద్వారా ప్రభుత్వానికి లభ్యమయినాయి. కాని ఈ వృద్ధికేంద్రభావన అనేది మన భారతదేశానికి క్రొత్త ఏమి కాదు. కానీ ఇంతకుముందు దీనికి ఎక్కువ ప్రాధాన్యత లభించలేదు. 1950 ప్రథమదశకాలంలో నరెల్వాలా కమిషన్ (Narielwala Commission) గ్రామీణ-పట్టణప్రాంతాల (Rural Urban Communities)లో చిన్న పట్టణం అనేది ఒక కేంద్రప్రదేశంలోను, కొన్నిగ్రామాలు అట్టడుగున (Periphery) ఉండేటట్లు ప్రణాళికారచన చేయవలెనని ప్రభుత్వానికి సలహా ఇచ్చింది. ఆర్థికసంబంధం అనేది పట్టణం దానికి ఆనుకున్న గ్రామాలు ఒకదానిమీద మరొకటి ఆధారపడి ఉంటాయి కాబట్టి, గ్రామం అనేది పట్టణానికి కావలసిన ముడిసరకులను సరఫరా చేస్తుంది. దీనికి బదులుగా పట్టణం ఈ ముడిపదార్థాల ప్రక్రియల (process) ద్వారా పూర్తిగా తయారయిన వస్తువులను గ్రామాలకు పంపుతుంది. కానీ ఈ కమిషన్ ఈ భావనను ప్రణాళికారచనకోసం తయారు చేయడానికి ఆలోచించలేదు.

కేంద్రప్రదేశభావన అనేది ముఖ్యంగా క్రిష్టలర్ (Christaller) అనే జర్మన్ భౌగోళికునిద్వారా వ్యాప్తిలోనికి వచ్చింది. దీనినే లాస్ (Losch, A & others) ఇతరులు మెరుగుపరచి అభివృద్ధిపరచారు. అనగా క్రిష్టలర్ దక్షిణ జర్మనీలోను, మరి ఇతరులు ప్రపంచంలోని వివిధదేశాలలో పరీక్షించినారు. ఈ సిద్ధాంతాన్ని గూర్చి విపులంగా ఇంకొక వ్యాసంలో చర్చించడం జరుగుతుంది.

వృద్ధికేంద్రభావన సంతులిత గ్రామీణాభివృద్ధి కార్యక్రమము (balanced programme of rural development) నకు కావలసిన క్రమపద్ధతిని అందజేస్తుంది. క్రిష్టలర్ రూపొందించి, దానిని ఇతరులు వృద్ధిపరచిన కేంద్రప్రదేశ సిద్ధాంతాన్ని ఉపయోగించినట్లయితే, గ్రామ పరిశోధనలు (field investigations) మూలంగా ప్రతిగ్రామంలో వసతులద్వారా క్రమేపి గ్రామాల క్రమాణాభివృద్ధిని, వాటి ప్రత్యేక విధులను ఏర్పాట్లవల్ల తెలుసుకోవచ్చును. దీని మూలంగా ఏ విధమైన విధులు ఎక్కడ లోపించిఉన్న (functional gaps) వన్న విషయాన్నిగూడ తెలుసుకోవచ్చును. దీనిమూలంగా ఆర్థిక కార్యక్రమాల వికేంద్రీకరణవల్ల ఆర్థికాభివృద్ధి ఫలితాలు అన్నిప్రాంతాల ప్రజలు సమానంగా పాలుపంచుకోడానికి ఆస్కారమేర్పడుతుంది. ఈ విధంగా శాస్త్రీయంగా ఎన్నుకొనబడిన అభివృద్ధికేంద్రాలు (scientifically selected growth centres) పెక్కు వరసలతో స్థలనిర్ణయం చేయడానికి వీలుపడుతుంది.

మనదేశంలో కొన్ని పరిశోధనలు ఈ కొత్త వృద్ధి సిద్ధాంతాన్ని (growth centre) స్థూలంగా పరీక్షించడానికి పూనుకొన్నాయి. హైదరాబాదులోని S. I. E. T. నాగార్జునసాగర ప్రాంతంలో చిన్నతరహా పరిశ్రమల స్థలనిర్ణయం అనేదాన్ని పూర్తిచేసింది. వార్ధాలోని ప్రాంతీయ ప్రణాళికాభివృద్ధిసంస్థ, మహారాష్ట్రలోని వార్ధాజిల్లాలోని మార్కెట్ కేంద్రాలు స్థలనిర్ణయం అన్నది పూర్తి చేసింది.

జాతీయ సమాజాభివృద్ధిసంస్థ, హైదరాబాద్ (The National Community Development, Hyderabad), ఈ వృద్ధి కేంద్రసిద్ధాంతంపై స్థూలంగా పరీక్ష జరుగుతోంది. 1971 లో సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధికి గ్రామీణ వృద్ధి కేంద్రాల ప్రణాళికారచన 'మిరియాల్ గూడ తాలూకాలో ఒక పరిశోధన'

("Planning Rural Growth Centres for Integrated Area Development- A Study in Miryalaguda Taluq"), NICD ప్రచురించింది. అదేసంస్థ 1975 లో "రాయచూరులో వృద్ధికేంద్రాలు కర్ణాటక రాష్ట్రంలోని ఒక జిల్లాకు సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి ప్రణాళికారచన" "(Growth Center in Raichur - An Integrated Area Development Plan for a District in Karnataka") అనే రిపోర్టును కర్ణాటక ప్రభుత్వానికి సమర్పించింది. ప్రస్తుతం భారతీయ ఆర్థికసంస్థ హైదరాబాద్ (Indian Institute of Economics, Hyderabad) ఆయకట్టుప్రాంతాలు అయిన నాగార్జున సాగర్, కుడి, ఎడమ కాల్వలు, తుంగభద్ర ఎగువ, దిగువ కాల్వలు, కడప-కర్నూలు కాల్వల ప్రదేశాలకు ఒక సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి ప్రణాళికలను రూపొందించడానికి (Integrated Area Development Plans for the Command Areas or Nagarjunsagar Left, Right, Tungabhadra High & Low level K&C Canals Areas) ఆంధ్రప్రదేశ్ ప్రభుత్వం ఇచ్చిన ప్రాజెక్టును ఈ సంస్థ చేబట్టింది.

దేశంలోని అన్ని ప్రాంతాలలోని జిల్లాలకు ఈ విధమైన పరిశోధనలుచేసి సమన్వయ ప్రదేశాభివృద్ధి ప్రణాళికలను రూపొందించవలసిన అగత్యం ఇప్పుడు ఎంతైనా ఉంది. అపుడే గ్రామప్రాంతాల ప్రజల ఆర్థిక పరిస్థితులను క్రమబద్ధంగా శాస్త్రీయమైన పద్ధతిలో మెరుగుపరచగలుగుతాము. ప్రాంతీయ అసమానతలు తొలగి సంతులిత ప్రాంతీయ అభివృద్ధి జరగగలదు.

REFERENCES

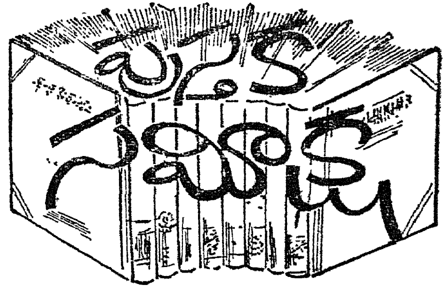
(1) "Readings on Micro-Level Planning and Rural Growth Centres" edited by Lalit K. Sen, NICD, Rajendranagar, Hyderabad (1972).

(2) "Planning Rural Growth Centres from an Integrated Area Development - A Study in Miryalguda Taluka" by Lalit K. Sen and others (1971) NICD.

(3) "Growth Centres in Raichur - An Integrated Area Development Plan for a District in Karnataka" — NICD 1975.

(4) "Regional Development Planning in India - A New Strategy" by R. P. Misra, K. V. Sundaram, & V. L. S. Prakasa Rao, Vikas Publishing House (P) Ltd. Delhi, 1974.

5) Special Number on Rural Growth Centres — "Behavioural Sciences and Community Development" vol. 6, March, 1972, No. 1. Half-yearly Journal, NICD, Hyderabad-30.



[సమీక్షార్థం రెండేసి ప్రతులు పంపవలె—సం॥]

విమర్శిని, పరిశోధన పత్రిక

ప్రచురణ: తెలుగు విభాగము, స్నాతకోత్తర విద్యాకేంద్రము, విద్యారణ్యాపురి, వరంగల్లు. సంకలన కర్త: డా. కేతవరపు రామకోటిశాస్త్రి, విలువ: పది రూపాయలు, 134 పుటలు.

ఈ పరిశోధన పత్రిక "ఓరుగల్లు స్నాతకోత్తర విద్యాకేంద్రము, తెలుగు విభాగం అధ్యాపకులు వ్యష్టిగానూ సమష్టిగానూ చేసెడు పరిశోధనాధ్యయన ఫలితాలను ప్రచురిస్తున్నది. ఈ ఆలోచనకు విశ్వవిద్యాలయాధికారులు అనుమతించడం వల్ల 1976 నుండి విమర్శిని పత్రికను ప్రారంభించారు. సంపాదకులు వారి పరిచయంలో అన్నట్లు "మన విశ్వవిద్యాలయాలలోనూ స్నాతకోత్తర విద్యాకేంద్రాలలోనూ తెలుగుశాఖ ఒక పరిశోధన పత్రికను ప్రచురించుటకు ఇదే మొదలు". మిగతా కేంద్రాలలో కూడా ఈ ప్రయత్నం జరగాలనేదే వారి ఆకాంక్ష. ఈ కోరికను వెలిబుచ్చుతూ సంపాదకులు మరొక విషయం కూడా పేర్కొన్నారు. "ఇంత రాష్ట్రమున ఇన్ని కేంద్రములందు ఇన్ని తెనుగు విభాగములుండి, మన భాషా సాహిత్యముల భవిష్యదభ్యుదయమునకు విశ్వవిద్యాలయస్థాయిలో కృషి జరుగవలసినంతగా జరుగుట లేదన్న ఆందోళనయే మా యీ సాహసమునకు మూలము." ఇది ఇందులో అభిరుచి ఉన్నవారందరూ గమనించవలసిన విషయం. ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయ ఉపాధ్యక్షులు, తెలుగు విభాగం అధ్యక్షులూ ఈ ప్రయత్నాన్ని మెచ్చుకుంటూ, ఆశీర్వదిస్తూ పంపిన సందేశాలు, ఈ కృషి అవిఘ్నంగా జరుగుతుందని ఆశించడానికి అవకాశమిస్తున్నాయి. పరిశోధనకై కేటాయించిన నిధిలో నుంచి తెలుగుశాఖకు ఇచ్చిన ద్రవ్యంతో ఈ గ్రంథం తయారయింది. ఇది హర్షదాయకమైన విషయం.

ఈ 'విమర్శిని' అయిదు విమర్శనవ్యాసాల సంకలనం. వీటిలో చివరి మూడు వ్యాసాలనూ 'అభ్యుదయకవిత్వ విచారము' అనే విభాగంగా ప్రచు

రించారు. ఈ వ్యాసాల శీర్షికలను బట్టే ఈ ప్రచురణ స్వైజం బోధపడుతుంది. నవ్య కవిత్వం పుట్టుకను, క్రమపరిణామ వికాస రీతులను గురించి వ్రాసిన పరిశోధన వ్యాసాలు ఈ అయిదూ సాహిత్యం ప్రజాజీవితానికి దర్పణంలాంటిది. మానవ జీవితం, సంఘగమనం అందులో ప్రతిబింబిస్తాయి. ముఖ్యంగా కవిత్వం మానవుని కదలించే ఆవేశానికి అద్దం పడుతుంది. అతడి అనురాగానికీ, ఆగ్రహానికీ, ఆరాటానికీ, ఆవేదనకూ కవిత్వం స్పందించినట్లుగా మరే సాహిత్యప్రక్రియా చేయలేదు. అందువల్లే కవిత్వమంటే మనుషులకంత ప్రీతి.

ప్రాచీన కవిత్వానికీ, నేటి కవిత్వానికీ మధ్య తరాల అంతరం ఉంది. తత్వంలో తేడా ఉంది. భాషలో భేదమున్నది. మానవుని నిరంతర పయనాన్ని సాహిత్యం— అందునా కవిత్వం— ద్యోతకం చేసినట్లు మరేకళా చెయ్యలేదు. కాలగతి తెచ్చిపెట్టే మార్పు ఒక్క గ్రంథంలోని రెండు భాగాలలో - నన్నయ గారి భారతభాగంలోను, తిక్కనగారి భారతభాగంలోనే స్పష్టంగా కనిపిస్తూ ఉంటుంది. ఇక ప్రాచీనమైన పలుకుబడులు సన్నగిలి, కొత్త వెలుగులు ప్రసరిస్తున్న ఈ కాలంలో కవిత్వతత్వం మారిపోయిందంటే ఆశ్చర్యమేముంది! ఒక వర్గం వారికిమాత్రమే వ్రాసిన పాత కవిత్వం నూటికి ఒకరికంటె ఎక్కువ మందికి అందుబాటులోఉండేదికాదు నవ్యకవిత్వం చదువవచ్చిన వారందరూ చదువుకోగలట్టిది; అయినప్పుడు రెండుకవితారీతులకూ మౌలికమైద భేదం తప్పనిసరిగా ఉంటుంది గదా!

ఈ నూతన ఆవేశం, ఈ ఆవేశం ద్వారా సాహిత్య విప్లవం, తత్పరిణామంగా నవ్యకవితా మార్గం ఏ విధంగా రూపరేఖలు దిద్దుకొన్నాయి, దానితో ముడిపడిఉన్న సాంఘిక, ధార్మిక, రాజకీయ అంశాలేమిటి అన్న విషయాన్ని ఈ పరిశోధన గ్రంథంలోని మొదటివ్యాసం 'నవ్యకవిత్వారంభము'లో శ్రీ కోవెల సుప్రసన్నాచార్యగారు అధికారికంగా వివరించారు. నవ్యకవిత్వమంటే ఏమిటో నిర్వచిస్తూ ఆ కవిత్వారంభానికి మానవ జీవనతత్త్వంలో ప్రబలంగా ఉండే పరిణామ లక్షణమే ప్రాతిపదిక అని పేర్కొన్నారు. పాశ్చాత్య దేశాలలోని రొమాంటిక్ ఉద్యమం తెలుగు కవిత్వంపై ఎంతటి పలుకుబడి చూపిందో చెబుతూ వ్యాసకర్త "అభినవ కవిత ప్రధానంగా సాహిత్యంలో ఉదారవాదాన్ని ప్రవేశపెట్టింది. లాక్షణికులు విధించిన సంప్రదాయ సారస్వత నియమాల సంకెళ్ళనుంచి తప్పించి కవిని స్వేచ్ఛగా పాడుకొమ్మని చెప్పింది విస్మృతమైన పురావైభవాన్ని స్మరిస్తూ కీర్తిస్తూ ప్రేరణ పొందుతూ వర్తమానానికి దాన్ని పునాదిగా ఆత్మవిశ్వాసం కలిగేందుకు కారణంగా చరిత్రను వర్తమానకాలపు చైతన్యంలో స్పందింపజేస్తూ రచింపజేసింది. సౌందర్యానికి కొత్తదనాన్ని చేర్చి దాన్ని ప్రకృతి అంతటా అన్వేషించేట్లు చేసింది. కొందరిలో దుఃఖ భూయిష్ఠమైన వర్తమానంనుంచీ, వాస్తవాన్నించీ దూరంగా పలాయనం చిత్తగించేట్లు చేసింది" అన్నారు. నాటి కవిమీద ప్రభావం చూపినవి వీరేశలింగం భాషోద్యమం, గిడుగు భాషోద్యమం. సర్వసమగ్ర లక్షణాలతో స్పష్టరేఖలతో తెలుగులో వెలువడ్డ తొలి ఆధునిక కావ్యం తృణ

కంకణం. దీనిలో ఆరంభంనుండి చివరిదాకా కొనసాగిన భావసూత్రం ప్రేమ సిద్ధాంతం. కవి తరువాత తరువాత దానిని అమలిన శృంగారమని ఒక ప్రత్యేక సిద్ధాంతంగా పేర్కొన్నాడు. ఇది నరనారీ సంబంధానికి కవి చూపిన నూతన లక్ష్యం. ఈమనోహర సుకుమార భావనా మార్గము పాశవికమైన కామంచుట్టూ పరిభ్రమించే శృంగార భావంమాత్రమే కాదు. అదే విస్తృతిచెంది సర్వజగచ్చైతన్యాన్నీ ఆవరించింది. దీనిని శ్రీ సుప్రసన్నాచార్య విశదంగా చర్చి చారు మొదటి ఇరవై సంవత్సరాల తరువాతనే ఉద్యమస్ఫూర్తి పొందిన నవ్యకవిత్వారంభానికి మూల భూతమైన లక్షణం భావనాశక్తి. భావము అమూర్తము. శబ్దము మూర్తము కవిత్వంలో శబ్దాలు, అర్థాలు సమ్మోహన సంబంధంలో సహజీవనంచేస్తాయి. నవ్య కవులు పద్యంలో పదబంధాన్ని గూర్చి ఎంతో జాగ్రత్త తీసుకోవడం కారణంగా భాషాస్వరూపం సంపూర్ణంగా మార్పు పొందింది. ఈ విషయాలు శ్రీ సుప్రసన్నా చార్యగారు సమగ్రంగా చర్చించారు. "నవ్యకవికి స్వేచ్ఛాప్రియత్వము ప్రాణ స్థానీయమైంది" అని పేర్కొని ఆ కవులకు భారతభూమి ఏ రూపంలో దర్శన మిచ్చిందో వివరించారు. ఆధునిక కవికి ప్రకృతి సౌందర్యోపాసన అతని భావనా శక్తికి ప్రతీక. "గురజాడలో వ్యక్తిదగ్గర ప్రారంభమై, రాయప్రోలువద్ద దేశం దాకా విస్తరించి, అబ్బూరి రచనలలో సకలవిశ్వంగా రూపొంది.ది జాతీయ భావ వస్తువు" ఇట్లా శ్రీ సుప్రసన్నాచార్య తమ వ్యాసంలో నవ్యకవిత్వారంభదశను సమగ్రంగా, ప్రతిభావంతంగా పరిశీలించారు.

రెండవ వ్యాసం శ్రీ రామకోటిశాస్త్రిగారి 'భావకవిత్వ విచారము'. శ్రీ శాస్త్రిగారు ఖండకావ్యానికి భావకవిత్వానికి ఉండే వ్యత్యాసాన్ని నిర్దే శిస్తూ ఈ వ్యాసం ప్రారంభించారు "ఖండకావ్యమునందాయాశీర్షికల క్రింద రచింపబడిన కవిత దేనికదిగా పృథగ్భూతార్థము గలది. ఏకార్థిభావ సామర్థ్య సంపాదనమునందు కవికి సంకల్పము లేనపుడు ఖండకావ్యము. ఉన్నచో భావ కవిత్వము". అంతేకాదు. "భావకవిత్వము ఖండకావ్యముగా నుండవచ్చును. ఖండకావ్యము మాత్రము భావకవిత్వము కాదు రసకావ్యము భావకవిత్వము కావచ్చును. భావకవిత్వము రసకావ్యము మాత్రము కాదు" అన్నారు. భావ కవిత్వంలో కవి ఉత్సాహానికి, ఉద్దేశ్యానికి దీప్తిఎక్కువ. ఇది తప్పని సరిగా భావ కవిత్వంలో కనిపించే లక్షణం. భావకవులు స్వేచ్ఛాప్రియులు. వ్యక్తి ప్రాధా న్యానికై ఆరాటపడినవారు. నవ్యకవిత్వ పథంలో భావకవిత్వం ఒక మజిలీ; ఒక పరిణామదశ. ఒక ప్రత్యేకత గల ఈ కవితాదశను గురించి శ్రీ రామకోటి శాస్త్రిగారు ఈ వ్యాసం వ్రాయడం సముచితంగా ఉంది.

"మానవ ప్రకృతియొక్క స్వరూప స్వభావముల అవగాహనమీద ప్రణయ తత్వ విచారణగా తెలుగులో నవ్యకవిత్వము మొదలయినది" అని పేర్కొని, ఉత్తమ కావ్యకళ ఎప్పుడూ ఒక ఆదర్శాన్ని అందుకోదగినదానిని సమాజానికి చూపుతుండవలెననీ, తృణకంకణం ఆపని చేసిందనీ, నవ్యకవిత్వానికి ఇది ప్రస్తావన కావ్యమనీ అన్నారు. నవ్యతకు శాశ్వతలక్షణం ఉండగా, ఆధునికత సమకాలీనతను

మాత్రం ప్రతిబింబిస్తుందని వారి అభిప్రాయం. అయితే భావకవిత్వానికి విరాట్పురుషులైన కృష్ణశాస్త్రిగారి కవిత్వాన్ని "ఆయన రొమాంటిసిజమ్ మితి మీరిన స్వతంత్రంగా ఉన్నదని" అక్కిరాజు ఉమాకాంతంగారు చేసిన విమర్శను ఉటంకించి, అంతటితో ఆ కవిత్వప్రసక్తి వదిలివేశారు.

ఈ వ్యాసం ప్రధాన అంశాలలో ఒకటి విశ్వనాథవారికీ, శ్రీశ్రీ గారికీ మధ్యఉన్న భిన్నత్వంలోని ఏకత్వాన్ని చూపెట్టడం. విశ్వనాథవారిది ఆధ్యాత్మిక భావవాద విజ్ఞానము కాగా, శ్రీశ్రీగారిది గతితార్కిక భౌతికవాద విజ్ఞానమని రామకోటి శాస్త్రిగారు పేర్కొన్నారు. "అయితే వ్యావహారికముగా విశ్వనాథ కును, శ్రీశ్రీకిని గల భేదము పరమార్థమునందు లేదు" అన్నారు.

భావకవిత్వానికి ప్రధానవస్తువుగా పరిగణింపబడుతున్న సౌందర్యోపాసన, ప్రేమ తత్త్వాలను ఈ వ్యాసకర్త మౌలికంగా పరిశీలించి ఆలోచనలను ప్రేరేపించే సిద్ధాంతాలను ప్రతిపాదించారు. అయితే ఈ వ్యాసం ప్రధానంగా గిరి కుమారుని ప్రేమగీతాల ప్రాశస్త్యాన్ని వివరించేదే.

విమర్శిని రెండోభాగము 'అభ్యుదయకవిత్వ విచారము'. ఈ భాగంలోని మూడు వ్యాసాలకూ శ్రీశ్రీ కవిత్వాన్నే తీసుకోవడం గమనించవలసిన విషయం. అభ్యుదయ కవిత్వానికి శ్రీశ్రీ ఆదికవి వంటివారు. ఆయన వాగనుశాసనత్వం నుంచి ఆ కవిత ఉద్భవించింది; పెంపొందింది. అయితే ఆ పథంలోనే పయనించి అభ్యుదయ కవిత్వానికి పుష్టినిచ్చినవారు చాలామంది ఉన్నారు. వారి కవిత్వాన్ని గురించిన పరిశీలన స్వల్పంగానే ఉంది.

'కదలేదీ కదలించేదీ' అనే వ్యాసంలో శ్రీ రామకోటిశాస్త్రి అభ్యుదయ కవిత్వానికి ఆవేశం ఏమిటి అనే విషయాన్ని ప్రధానంగా తీసుకొన్నారు. దానికి సమాధానం: సమాజం వర్గభేదాలతో నిండిఉంది. ఆ వర్గాలమధ్య పరస్పర వైరుధ్యం, అందువల్ల జనించిన సంఘర్షణ—ఇవి రెండూ పెట్టుబడిదారీ వ్యవస్థలో ఉండే పరమ సత్యాలు. పై వర్గాలవారు ప్రజానీకాన్ని దోపిడీచేసి, అన్యాయం చేస్తున్నారు. ఈ అన్యాయాన్ని ప్రతిఘటించి, సమసమాజాన్ని నిర్మించడం అభ్యుదయ కాముకుల ధ్యేయం. అదే మార్క్సు చూపినమార్గం. అదే అభ్యుదయ కవిత్వానికి ఆవేశం.

"మార్క్సిజము పూర్వార్ధము భౌతికవాదము. ఉత్తరార్ధము భావవాదము. రెండింటి ఏకరూపతయే తాత్త్వికత. ఇంతవరకు అభ్యుదయకవిత్వము మార్క్సిజము పూర్వార్ధమునందున్నది. గుంటూరు శేషేంద్రశర్మగారి 'నాదేశం నా ప్రజలు' అనే ఆధునికేతిహాసంవల్ల ఉత్తరార్ధము ప్రవేశించినదని చెప్పవచ్చును. అయినను అభ్యుదయ కవిత్వమునకు పూర్వార్ధమే రంగముగా నున్నది. మార్క్సిజము యొక్క పూర్ణయోగావగాహనము యువతరమునకు కలుగనీయని ఒక ఆవేగముతోడి వాతావరణము వ్యాప్తి కన్పించుచున్నది. అభ్యుదయ కవితాభ్యుదయమునకీ యాటంకము తొలగవలయును" అని శ్రీ రామకోటిశాస్త్రిగారు అభిప్రాయపడ్డారు.

పరిస్థితుల ప్రభావాలు, వ్యక్తికీ సమాజానికీ ఉండే పరస్పర సంబంధంవంటి

మౌలిక విషయాల విశ్లేషణచేశారు శ్రీ రామకోటిశాస్త్రి అభ్యుదయ కవిత్వం నూతనగా సూటిగా సంప్రదాయాన్ని తప్పుకుంటూ పోయి కవులకు గద్యమే నికష మన్న సిద్ధాంతాన్ని పట్టుకొని వచ్చిందా లేమి అన్నట్లుగా గద్యరచనగా పెరిగింది. రచనావిధానం సుగమం కావడంచేత రచయితల సంఖ్య విపరీతంగా పెరుగుతున్నది; కాని రచనవిలువ హెచ్చడంలేదు భావనావైవిధ్యం సన్నగిలి పోతున్నది. తాత్విక అవగాహన లోపించడం, మానవతావాదాన్ని పూర్తిగా అర్థంచేసుకోకపోవడం దీనికి కారణాలలో కొన్ని అయినప్పటికీ ఇటువంటి వ్యాస పరంపర ఈ పరిస్థితిని మెరుగుపరుస్తుందని ఆశించవచ్చు.

శ్రీ మాదిరాజు రంగారావు తమ "మహాప్రస్థానం. ప్రేరకశక్తులు" అన్న వ్యాసంలో "గురజాడలోని స్వేచ్ఛా (Liberal) భావాలు క్రమంగా శ్రీశ్రీ లో మార్క్సు సిద్ధాంతంవైపుకు దారితీసాయి" అన్నారు. శ్రీశ్రీ కవిత్వంపై పని చేసిన శక్తిమంతమైన ప్రభావాలు రెండు: ఒకటి, ఫ్రాన్సు మొదలైన యూరోపియన్ దేశాలలో వచ్చిన అధివాస్తవిక స్వేచ్ఛాతత్త్వం. రెండోది మార్క్సు ప్రతిపాదించిన గతి తార్కిక భౌతికవాదం. ఈ రెండు ప్రభావాలూ మహాప్రస్థానంలో ఎట్లా గోచరమవుతున్నాయో సోదాహరణంగా వివరించారు. శ్రీశ్రీపై పడిన ఈ ప్రభావాలు యూరోప్‌లో, అమెరికాలో, రష్యాలో ఏయే తీరులలో వృద్ధి చెందుతూ వచ్చినవో ఈ వ్యాసంలో వివరించడం జరిగింది. శ్రీ రంగారావుగారి విశ్లేషణ, సోదాహరణంగా నడచిన వివరణ బాగుంది.

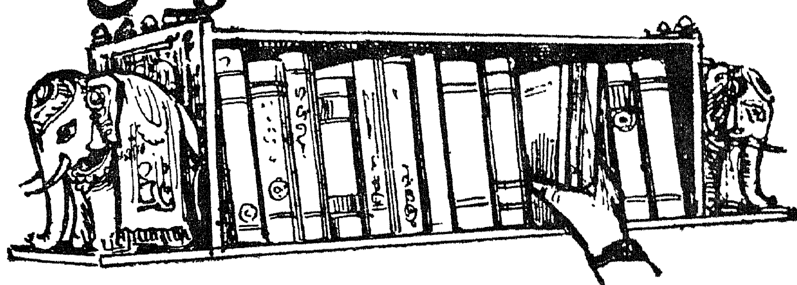
చివరి వ్యాసం డాక్టర్ సుబ్రహ్మణ్యంగారు రచించిన 'శ్రీశ్రీ కవితలో పురాణ ప్రతీకలు'. అనుభూతి అనంత సాహిత్యానికి ఆలవాలం జాతిజనులు పాడుకొనే పాటలలో దేశీయమైన సంస్కారం సంవాసితమవుతుంది. కవి కొత్త విషయాన్ని చెప్పినా, ఆ చెప్పినది ఆ సంస్కారానికి సన్నిహితంగా ఉన్నప్పుడు వాళ్ళకు అంది పుచ్చుకొనే సౌలభ్యం ఏర్పడుతుంది. సాహిత్య ప్రక్రియలన్నిటిలో సమాజవ్యాప్తి కలిగినది పురాణ ప్రక్రియ. శ్రీశ్రీ తన మార్గానికి ప్రజావ్యాప్తి కల్పించాలంటే, వారికి సుపరిచితమైన పురాణ ప్రతీకలనే గ్రహించవలసి వచ్చింది అని వ్యాసరచయిత సోదాహరణంగా వివరించారు.

ఈ రీతిగా 'విమర్శిని' పత్రిక భావప్రేరితంగా ఉంది. పరిశోధన పత్రిక అన్న పేరును సార్థకం చేసుకొన్నది. అక్కడక్కడా అచ్చుతప్పులు వచ్చాయి. వ్యాసాలు రచించిన నలుగురూ సుప్రసిద్ధ రచయితలు. వారి కలంనుండి వెలువడిన ఈ వ్యాససంపుటి ఆధునిక సాహిత్యపు ఆనుపానులను వివరిస్తున్నది; పరిశీలిస్తున్నది. నూతనాభిప్రాయాలను పురిగొల్పుతున్నది.

ఈ విధంగా ఆధునిక సాహిత్య ప్రక్రియలన్నిటినీ పరిచూస్తూ ముందుముందు ప్రామాణికాలైన పరిశోధన సంచికలను వీరు అందించగలరని ఆశించవచ్చు.

—శ్రీమతి ఎ. మంజులత
తెలుగు అకాడమి

పుస్తక పరిచయము



మొక్కల పెరుగుదల నియంత్రణ

(Plant Growth Regulation)

*మోనోగ్రాఫ్, పేజీలు **110+vi**. ప్రచురణ: తెలుగు అకాడమి, హైదరాబాద్, **1976**, వెల.**7-50**. రచయిత: డా.కె. రామలింగేశ్వరరావు; సంపాదకుడు: ఆచార్య వి.యస్. రామదాస్.*

వ్యవసాయరంగంలో ఇటీవలి కాలంలో ఎక్కువ దిగుబడులను సాధించడానికి హార్మోన్‌ల వాడకం చాలా ఎక్కువయింది. ఈ హార్మోన్‌లు మొక్కల పెరుగుదలను అనేకరకాలుగా నియంత్రిస్తాయి. కనక వాటిని ఉపయోగించి అనేక రకాల ప్రయోజనాలను పొందుతున్నారు. కోసిన కాండంముక్కలు వేళ్లు నాటడానికి, విత్తనాలులేని ఫలాలను ఉత్పత్తి చెయ్యడానికి, విత్తనాలు మొలకెత్తే శక్తిని పెంపొందించడానికి, ఫలాలు పక్వం కాకుండా రాలిపోకుండా నివారించడానికి, ఆకులు రాలిపోయేటట్లు చేయడానికి, త్వరగా పుష్పించేటట్లు చేయడానికి, బంగాళాదుంపలను ఎక్కువకాలం నిలవఉంచడానికి, ద్రాక్షపళ్ల గుత్తులు పెద్దవిగా, ఎక్కువ సంఖ్యలో ఉత్పత్తి చెయ్యడానికి, కలుపు మొక్కలను నాశనం చెయ్యడానికి, ఫలాలు పాడయిపోకుండా ఎక్కువకాలం నిలవఉంచడానికి, ఇంకా అనేక ఇతర ప్రయోజనాలకోసం అనేకరకాల హార్మోన్‌లను వాడుతున్నారు. ఈ హార్మోన్‌లలో కొన్ని మొక్కలలో సహజంగా ఉండేవి, కొన్ని ప్రయోగశాలలో సంశ్లేషితం చేసినవి. ఈ విధంగా హార్మోన్‌లను ఉపయోగించి వ్యవసాయరంగంలో విప్లవాత్మకమైన ప్రగతిని సాధించడానికి వృక్షశరీర ధర్మశాస్త్రంలో మొక్కల పెరుగుదలను గురించి గత నూరుసంవత్సరాలుగా జరుగుతున్న మౌలికపరిశోధనలు ఎంతగానో దోహదంచేసినాయి. మౌలిక విజ్ఞానపరిశోధనలు అనువర్తిత రంగంలో ఎంతైనా ఉపయుక్తంగా ఉండగల వనటానికి ఇది ఒక చక్కని నిదర్శనము.

మొక్కల పెరుగుదలను కాంతి, ఉష్ణోగ్రతవంటి బాహ్యాకారకాలే కాక, మొక్కలలో ఉండే కొన్ని రసాయనాలు కూడా ప్రభావితంచేస్తాయి. ఇవి తక్కువ

గాఢతలలో చర్యలు జరుపుతాయి. వీటినే హార్మోన్‌లు అంటారు. మొక్కల పెరుగుదలలో ముఖ్యంగా మూడురకాల హార్మోన్‌లు పాత్ర వహిస్తాయి 1. ఆక్సిన్‌లు, 2. జిబ్బరెలిన్‌లు, 3. సైటోకైనిన్‌లు. ఇవికాక వృద్ధి నిరోధకాలు, దమనకాలు, ఇంకా అనేక ఇతర రకాల హార్మోన్‌లు కూడా ఉన్నాయి. వీటన్నిటి రసాయన స్వభావమును, వాటిని నిష్కర్షించే విధానాలు, బయోఎస్సే విధానాలు, వాటి చర్యలు, ప్రభావాలు మొదలైన విషయాలను గురించి ఈ మోనోగ్రాఫ్‌లో స్పష్టంగా ఆసక్తిజనకంగా సమీక్షించినారు. హార్మోన్‌లు ఇన్నిరకాల ప్రభావాలను ఏ విధంగా వ్యక్తపరుస్తున్నాయనే విషయాన్ని గురించి పరిశోధకులు తీవ్రంగా కృషిచేస్తున్నారు ఇవి ప్రధానంగా ప్రోటీన్ సంశ్లేషణలో పాత్ర వహించటం వల్ల చర్య జరుపుతాయన్న భావనకు ఇటీవల ఎక్కువగా ఆధారం లభిస్తోంది. ఈ విషయాన్ని ఆఖరి అధ్యాయంలో రచయిత వివరించినారు.

గ్రంథాంతంలో సమగ్రమైన సంప్రదింపు గ్రంథాల, వ్యాసాల జాబితాను చేర్చినారు.

—డాక్టర్ ఆర్. ఎల్. ఎన్. శాస్త్రి,
తెలుగు అకాడమి.

తెలుగు అకాడమి ప్రచురణలు

1976 జూలై నుండి సెప్టెంబరు చివరివరకు వెలువడిన గ్రంథాలు

ఇంటర్మీడియట్ స్థాయి

భూవిజ్ఞానశాస్త్రము-చతుర్థభాగము
ఆర్థికభూవిజ్ఞానశాస్త్రము — రూ. 3-75

డిగ్రీస్థాయి

బి. కాం.

బ్యాంకింగ్ సిద్ధాంతము
(ఉస్మానియా విశ్వవిద్యాలయ ప్రాంతము) — రూ. 7-50
Principles of Banking (O.U. area)

బి. ఎస్‌సి.

గృహవిజ్ఞానశాస్త్రము - వివాహము, కుటుంబ సంబంధాలు — రూ. 8-50
(Marriage & Family Relations)

అనువాద వాఙ్మయము

రాజనీతిశాస్త్ర సూత్రాలు — రూ. 35-25
(Principles of Political Science)

సోవియట్ ఆర్థికాభివృద్ధి - 1917 నుంచి — రూ. 18-50
(Soviet Economic Development Since 1917)

మోనోగ్రాఫ్‌లు

మూలక ఎలక్ట్రానిక్ విన్యాసము-వాటిధర్మాలు — రూ. 7-25
(Electronic Configuration of Elements in Relation to their Properties)

సంఘ సంక్షేమకృషి - సామాజిక పరివర్తన
(Social Work & Soial Change) రూ. 7-50

1976 అక్టోబరు నుండి డిసెంబరు చివరివరకు వెలువడే గ్రంథాలు

బి. ఏ. (అర్థశాస్త్రము)-ఆర్థిక విశ్లేషణము
ప్రయోగదీపిక - II
(Economic Analysis Lab-Manual-II)

అనువాద వాఙ్మయము

ఉద్యోగితా సిద్ధాంతము - పరిచయము
(Introduction to the Theory of Employment)

పుష్పించని మొక్కలు - శైవలాలు, శిలీంధ్రాలు
ప్రథమభాగము
(Cryptogamic Botany - Volume-I)

మోనోగ్రాఫ్‌లు

అనుక్రమాలు, శ్రేణులు
Sets & Functions

రాజకీయ శిష్టులు
(Political Elite)

ప్రథమ పరిమాణ అవకలన సమీకరణాలు
(First order Differential Equations)

మొక్కల పెరుగుదల నియంత్రణ
(Plant Growth Regulation)

క్షేత్రకృషి కార్యక్రమాలు
(Field Work Programmes)

మానవ జాతులు
(Races of Mankind)

మా తెలుగు తల్లికి

మా తెలుగుతల్లికీ మల్లెపూదండ
మా కన్నతల్లికీ మంగళారతులు ॥మా తెలుగు॥

కడుపులో బంగారు కనుచూపులో కరుణ
చిరునవ్వులో సిరులు దొరలించు మా తల్లి ॥మా తెలుగు॥

గలగలా గోదారి కదలిపోతుంటేను
బిరబిరా కృష్ణమ్మ పరుగులిడుతుంటేను
బంగారు పంటలే పండుతాయి
మురిపాల ముత్యాలు దొరలుతాయి ॥మా తెలుగు॥

అమరావతీనగర అపురూప శిల్పాలు
త్యాగయ్య గొంతులో తారాడు నాదాలు
తిక్కయ్య కలములో తియ్యందనాలు
నిత్యమై నిఖిలమై నిలచియుండేదాక

రుద్రమ్మ భుజశక్తి మల్లమ్మ పతిభక్తి
తిమ్మరుసు ధీయుక్తి కృష్ణరాయలకీర్తి
మా చెవుల రింగుమని మారుమ్రోగేదాక
నీపాటలే పాడుతాం ! నీ ఆటలే ఆడుతాం

జై తెలుగు తల్లీ ! జై తెలుగు తల్లీ

— శ్రీ శంకరంబాడి సుందరాచార్యులు